



**UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE**

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

**USO DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN
PARA IMPULSAR EL DESARROLLO ACADÉMICO DE LOS
DOCENTES DE LA I.E. MANUEL GONZALEZ PRADA – HUARI, 2018.**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO
DE SISTEMAS**

AUTOR:

ROJAS OBREGÓN JHON MILLER

ORCID: 0000-0002-3575-6575

ASESOR:

PONTE QUIÑONES ELVIS JERSON

ORCID: 0000-0003-3918-2983

HUARAZ – PERÚ

2020

EQUIPO DE TRABAJO

AUTOR

Rojas Obregón Jhon Miller

ORCID: 0000-0002-3575-6575

Universidad Católica Los Ángeles Chimbote, Estudiante de Pregrado, Huaraz, Perú

ASESOR

Ponte Quiñones Elvis Jerson

ORCID: 0000-0003-3918-2983

Universidad Católica Los Ángeles Chimbote, Facultad de Ingeniería, Escuela Profesional de ingeniería de sistemas, Huaraz, Perú

JURADO

Castro Curay José Alberto (Presidente)

ORCID ID: 0000-0003-0794-2968

Ocaña Velásquez Jesús Daniel (Miembro)

ORCID ID: 0000-0002-1671- 429X

Torres Ceclén Carmen Cecilia (Miembro)

ORCID ID: 0000-0002-8616-7965

HOJA DE FIRMA DEL JURADO Y ASESOR

Castro Curay José Alberto
Presidente de Jurado

Ocaña Velásquez Jesús
Miembro

Torres Ceclén Carmen Cecilia
Miembro

Ponte Quiñones Elvis Jerson
Docente tutor investigador

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por ser mi guía y acompañarme en el transcurso de mi vida, brindándome paciencia y sabiduría para culminar con éxito mis metas propuestas.

A mis padres por ser mi pilar fundamental y haberme apoyado incondicionalmente, pese a las adversidades e inconvenientes que se presentaron.

Agradezco a los todos docentes que, con su sabiduría, conocimiento y apoyo, motivaron a desarrollarme como persona y profesional en la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote.

DEDICATORIA

A mis padres Constantino y Victoria quienes con su amor, paciencia y esfuerzo me han permitido llegar a cumplir hoy un sueño más, gracias por inculcar en mí el ejemplo de esfuerzo y valentía, de no temer las adversidades porque Dios está conmigo siempre.

A mis hermanos por su cariño y apoyo incondicional, durante todo este proceso, por estar conmigo en todo momento gracias. A toda mi familia porque con sus oraciones, consejos y palabras de aliento hicieron de mí una mejor persona y de una u otra forma me acompañan en todos mis sueños y metas.

Finalmente quiero dedicar esta tesis a todos mis amigos, por apoyarme cuando más las necesito, por extender su mano en momentos difíciles y por el amor brindado cada día, de verdad mil gracias, siempre las llevo en mi corazón.

RESUMEN

La investigación fue desarrollada bajo la línea de investigación: Tecnologías de redes de datos e información., se investiga de tal manera que los docentes de la I.E Manuel González Prada requieren del uso de “tecnologías de información y comunicación” para actualizar su método de enseñanza, es así como nace el problema:¿Cómo realizar el diseño del plan de capacitación basado en el uso de tecnologías de información y comunicación para impulsar el desarrollo académico de docentes?, para ello se planteó como objetivo: Diseñar el plan de capacitación basado en el uso de tecnologías de información y comunicación para impulsar el desarrollo académico de docentes. Se realizó un diseño descriptivo cuantitativo, Transversal no experimental, con una muestra de 40 docentes de educación secundaria. El principal resultado que se obtuvo fue: el 25.00 % de la población encuestada indican que el desarrollo académico es deficiente, el 70.00 % de la población encuestada indican que el desarrollo académico es regular, mientras que el 5.00 % de la población encuestada indican que el desarrollo académico es eficiente. En conclusión, los docentes que siempre utilizan las “Tecnologías de Información y Comunicación” tienen un desarrollo académico bueno y excelente, el alcance es a nivel local ya que el uso de las TIC en la I.E. Manuel Gonzales Prada, podría ser de gran influencia para otras instituciones que aún desconocen sobre las nuevas posibilidades que se podrían aplicar en las labores académicas del docente.

Palabras clave: Desarrollo académico, docentes, impulsar, I.E Manuel González Prada, Tecnologías de Información y Comunicación.

ABSTRACT

The research was developed under the line of research: Data and information network technologies., it is researched in such a way that the teachers of the I.E. Manuel González Prada require the use of "information and communication technologies" to update their teaching method, this is how is the problem born:How to carry out the design of the training plan based on the use of information and communication technologies to promote the academic development of teachers? , for this purpose, the objective was to design the training plan based on the use of information and communication technologies to promote the academic development of teachers. A quantitative descriptive design was made, non-experimental Transversal, with a sample of 40 secondary education teachers. The main result was: 25.00% of the population surveyed indicates that academic development is poor, 70.00% of the population surveyed indicates that academic development is regular, while 5.00% of the population surveyed indicates that academic development is efficient. In conclusion, teachers who always use "Information and Communication Technologies" have a good and excellent academic development, the scope is at the local level since the use of ICTs in the I.E. Manuel Gonzales Prada, could be of great influence to other institutions that do not yet know about the new possibilities that could be applied in the academic work of the teacher.

Keywords: Academic development, teachers, driving, I.E Manuel González Prada, Information and Communication Technologies.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

EQUIPO DE TRABAJO	ii
HOJA DE FIRMA DEL JURADO Y ASESOR	iii
AGRADECIMIENTO	iv
DEDICATORIA.....	v
RESUMEN	vi
ABSTRACT	vii
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	viii
ÍNDICE DE GRÁFICOS	x
INDICE DE TABLAS.....	xiv
I. INTRODUCCIÓN	1
II. REVISIÓN DE LITERATURA	6
2.1 Antecedentes	6
A nivel internacional	6
A nivel nacional	8
A nivel regional.....	10
2.2 Bases teóricas de la investigación.....	12
2.2.1 Sociedad de la información y el conocimiento.....	12
2.2.2 Ciudadanía digital.....	18
2.2.3 Competencias digitales	19
2.2.4 Desarrollo de competencias digitales de docentes en la educación.....	19
2.2.5 Tecnologías de información y comunicación	21
2.2.6 “La integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en los Sistemas Educativos”	23
2.2.7 Estrategias del Uso de “TIC” en la educación.....	44
2.2.8 Uso de “Tecnologías de Información y Comunicación” para fortalecer la práctica docente.....	55
2.2.9 Desarrollo académico	58
2.2.10 Metodología Scrum	59

III.	HIPÓTESIS	60
IV.	METODOLOGÍA.....	61
4.1	Diseño de la investigación	61
4.2	Población y muestra.....	62
4.2.1	Universo	62
4.2.2	Muestra	62
4.3	Definición y operacionalización de variables	63
4.4	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	64
4.5	Plan de análisis.....	66
4.6	Matriz de consistencia	67
4.7	Principios éticos.....	69
V.	RESULTADOS.....	70
5.1	Resultados.....	70
5.2	Análisis de resultados	84
5.3	Propuesta de mejora.....	87
VI.	CONCLUSIONES.....	159
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	162
	ANEXOS	169
	ANEXO 01: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	170
	ANEXO 02: PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO	172
	ANEXO 03: INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	175
	ANEXO 04: FICHA TÉCNICA DEL INSTRUMENTO.....	176
	ANEXO 05: MATRIZ DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO	178
	ANEXO 06: CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO.....	187
	ANEXO 07: BASE DE DATOS	188

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico Nro. 1: Scrum	60
Gráfico Nro.2: Utiliza recursos tecnológicos para mantenerse actualizado en las asignaturas que imparte y en su didáctica.	70
Gráfico Nro.3: Selecciona herramientas tecnológicas e informativas para mantenerse actualizado en las disciplinas que imparte.....	71
Gráfico Nro.4: Desarrolla eficientemente la planificación de su curso tomando en cuenta las características de sus estudiantes y adaptando programas a sus necesidades de conocimiento.	72
Gráfico Nro.5: Utiliza de manera eficaz las tecnologías de información y comunicación para potenciar el desarrollo de los contenidos de las asignaturas que imparte.	73
Gráfico Nro.6: Emplea nuevas técnicas de enseñanza con ayuda de tecnologías de información y comunicación.	74
Gráfico Nro.7: Participa en la ejecución de programas que promuevan su desarrollo académico.	75
Gráfico Nro.8: Participa en la ejecución de programas que promuevan su desarrollo académico.	76
Gráfico Nro.9: Participa en diversas instancias de evaluación en colaboración con otros docentes para el desarrollo de su labor profesional y proponer cambios para la mejora.	77
Gráfico Nro.10: Participa en actividades de capacitación para la formación y actualización del docente.....	78
Gráfico Nro.11: Diagnosticar el desarrollo académico en docentes para el diseño del plan de capacitación basado en el uso de tecnologías de información y comunicación de la institución educativa Manuel González Prada, Huari – 2018.	79
Gráfico Nro.12: Diagnosticar el mantenimiento de la calidad académica en docentes para el diseño del plan de capacitación basado en el uso de tecnologías de información y comunicación de la institución educativa Manuel González Prada, Huari – 2018.	80
Gráfico Nro.13: Diagnosticar la gestión de programas y proyectos innovadores en docentes para el diseño del plan de capacitación basado en el uso de tecnologías de información y comunicación de la institución educativa Manuel González Prada, Huari – 2018.	81

Gráfico Nro.14: Diagnosticar la profesionalización del docente para el diseño del plan de capacitación basado en el uso de tecnologías de información y comunicación de la institución educativa Manuel González Prada, Huari – 2018.	82
Gráfico Nro.15: Acceso a la Web de Edmodo.	99
Gráfico Nro.16: Creación de Cuenta.	99
Gráfico Nro.17: Creación de Clases.	100
Gráfico Nro.18: Creación de cuentas para los alumnos.	100
Gráfico Nro.19: Ingreso de Estudiantes a una clase.	101
Gráfico Nro.20: Invitación y Agregación de estudiantes a una clase.	102
Gráfico Nro.21: Conectar a los padres con los alumnos.	102
Gráfico Nro.22: Conectar a los padres con los alumnos.	103
Gráfico Nro.23: Clase Creada.	103
Gráfico Nro.24: Creación de Grupos.	104
Gráfico Nro.25: Llenar campos para el grupo.	105
Gráfico Nro.26: Consultoría.	105
Gráfico Nro.27: Biblioteca.	106
Gráfico Nro.28: Publicación de trabajos.	106
Gráfico Nro.29: Ajustes de la biblioteca.	107
Gráfico Nro.30: Adjuntar archivo.	107
Gráfico Nro.31: Mensajes.	109
Gráfico Nro.32: Configuración de mensajes.	109
Gráfico Nro.33: Notificaciones.	110
Gráfico Nro.34: Tipos de Filtrados.	111
Gráfico Nro.35: Crear Asignación.	112
Gráfico Nro.36: Adjuntar Documentos de Tareas.	113
Gráfico Nro.37: Configuración de fechas y horas.	114
Gráfico Nro.38: Resultado de la asignación.	114
Gráfico Nro.39: Calificación de la tarea.	115
Gráfico Nro.40: Creación de Prueba.	116
Gráfico Nro.41: Configuración de la prueba.	116

Gráfico Nro.42: Configuración de las preguntas de la prueba.	117
Gráfico Nro.43: Agregar preguntas.	118
Gráfico Nro.44: Configuración de la fecha de la prueba.....	119
Gráfico Nro.45: Resultado de la configuración.....	119
Gráfico Nro.46: Panel Gráfico.....	123
Gráfico Nro.47: Identificar Actividades.	124
Gráfico Nro.48: Panel de inserción de las palabras.....	125
Gráfico Nro.49: Opciones de ejecución.	126
Gráfico Nro.50: Página Web.	127
Gráfico Nro.51: Scorm.	128
Gráfico Nro.52: Publicar actividad.....	128
Gráfico Nro.53: Guardar Scrom.	129
Gráfico Nro.54: Comprimir Archivo.....	129
Gráfico Nro.55: Nueva Carpeta Drive.....	130
Gráfico Nro.56: Agregar archivos a Drive.	130
Gráfico Nro.57: Configuración para compartir.	130
Gráfico Nro.58: Drive To Web.	131
Gráfico Nro.59: Seleccionar cuenta.....	132
Gráfico Nro.60: Permisos de Google.	133
Gráfico Nro.61: Panel de administrador.....	134
Gráfico Nro.62: Visualización en la web.	134
Gráfico Nro.63: Resultado final.	135
Gráfico Nro.64: Ajustes.....	138
Gráfico Nro.65: Iniciar Reunión.....	139
Gráfico Nro.66: Configuración de inicio.....	140
Gráfico Nro.67: Panel de configuraciones.	140
Gráfico Nro.68: Invitar personas.	141
Gráfico Nro.69: Enviar y recibir mensajes.....	141
Gráfico Nro.70: Compartir pantalla.	142

Gráfico Nro.71: Ejemplo de compartir pantalla MS Word.	142
Gráfico Nro.72: Cuadro de Opciones.	143
Gráfico Nro.73: Ajuste de calidad de video.	143
Gráfico Nro.74: Iniciar transmisión en vivo.....	144
Gráfico Nro.75: Ajustes de Cámara.	144
Gráfico Nro.76: Compartir un video.	145
Gráfico Nro.77: Video compartido desde YouTube.	145
Gráfico Nro.78: Atajos de teclado.....	146
Gráfico 79: Desarrollo de una actividad.....	150
Gráfico Nro.80: Desarrollo de un cuestionario.	151
Gráfico Nro.81: Selección de respuestas.....	152
Gráfico Nro.82: Configurar opciones.....	152
Gráfico Nro.83: Resultado de un examen.	153
Gráfico Nro.84: Porcentaje de puntuación.....	154

INDICE DE TABLAS

Tabla Nro.1: Operacionalización de la Variable Desarrollo Académico.	63
Tabla Nro.2: Validación por juicio de expertos.	65
Tabla Nro.3: Confiabilidad del instrumento (ver en el anexo 6).....	65
Tabla Nro.4: Utiliza recursos tecnológicos para mantenerse actualizado en las asignaturas que imparte y en su didáctica.	70
Tabla Nro.5: Selecciona herramientas tecnológicas e informativas para mantenerse actualizado en las disciplinas que imparte.....	71
Tabla Nro.6: Desarrolla eficientemente la planificación de su curso tomando en cuenta las características de sus estudiantes y adaptando programas a sus necesidades de conocimiento.	72
Tabla Nro.7: Utiliza de manera eficaz las tecnologías de información y comunicación para potenciar el desarrollo de los contenidos de las asignaturas que imparte.	73
Tabla Nro.8: Emplea nuevas técnicas de enseñanza con ayuda de tecnologías de información y comunicación.....	74
Tabla Nro.9: Emplea métodos para el desarrollo de proyectos de invocación y a si potenciar el proceso de aprendizaje en el aula.	75
Tabla Nro.10: Participa en la ejecución de programas que promuevan su desarrollo académico.	76
Tabla Nro.11: Participa en diversas instancias de evaluación en colaboración con otros docentes para el desarrollo de su labor profesional y proponer cambios para la mejora.	77
Tabla Nro.12: Participa en actividades de capacitación para la formación y actualización del docente.....	78
Tabla Nro.13: Resultado para el objetivo específico 01 - Diagnosticar el desarrollo académico.	79
Tabla Nro.14: Resultado para el objetivo específico 02 - Diagnosticar el mantenimiento de la calidad académica.	80
Tabla Nro.15: Resultado para el objetivo específico 03 - Diagnosticar la gestión de programas y proyectos innovadores	81

Tabla Nro.16: Resultado para el objetivo específico 04 - Diagnosticar la profesionalización del docente.....	82
Tabla Nro.17: Fases del Uso de Edmodo.	94
Tabla Nro.18: Desarrollo de Edmodo.....	95
Tabla Nro.19: Evaluación de Edmodo.	97
Tabla Nro.20: Desarrollo de la sesión de Ardora 8.	120
Tabla 21: Evaluación de Ardora 8.	122
Tabla Nro.22: Desarrollo de la sesión de Jitsi Meet.....	136
Tabla Nro.23: Evaluación de Jitsi Meet.	137
Tabla Nro.24: Desarrollo de la sesión de Exelearnig.	147
Tabla Nro.25: Evaluación de Exelearning.....	149

I. INTRODUCCIÓN

La presente tesis sobre el uso de “Tecnologías de Información y Comunicación” para impulsar el desarrollo académico de los docentes de la I.E Manuel González Prada – Huari, 2018, Por lo tanto, se tiene como propósito utilizar una serie de nuevos medios tecnológicos que ayuden impulsar el desarrollo académico de los docentes de la I.E Manuel González Prada.

En el mundo actual de la sociedad del conocimiento y la información, el uso de las tecnologías de la información y la comunicación ha ido cambiando nuestras relaciones interpersonales y la forma de comunicación, ha promovido el uso de nuevos dispositivos, plataformas digitales y diversas aplicaciones en Internet, los mismos que nos proyectan a nuevos espacios educativos. Todas estas transformaciones y modificaciones han generado la aparición de nuevos paradigmas educativos y estos a su vez la necesidad de lograr el desarrollo de nuevas competencias, principalmente en los docentes al momento de integrar las nuevas tecnologías de la información y comunicación en el proceso de enseñanza.

Hoy por hoy, los docentes incorporan muy poco y con cierta desconfianza a las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en el proceso de enseñanza. Tal preocupación es la que despertó el interés por el desarrollo de la presente investigación. Por lo que se requiere nuevos modelos de educación para que el docente emprenda a incorporar las tecnologías de información y comunicación, para llevar a cabo procesos nuevos e innovadores que permitan buscar otras formas de transmitir los conocimientos, utilizando nuevas estrategias con el uso de las TIC, es decir, el desarrollo de competencias digitales, por consiguiente, el presente estudio tiene la finalidad de impulsar el desarrollo académico e los docentes de la I.E Manuel González Prada.

La tecnología es fundamental en la actualidad y nos referimos a ellas como una serie de nuevos medios tecnológicos que parten desde los hipertextos, los multimedias, el Internet, la realidad virtual, o también la televisión por satélite. Estas nuevas tecnologías tienen una característica común que hace que giren de manera interactiva en cuanto a las telecomunicaciones, la informática, diversos medios audiovisuales y

en tanto a la combinación como son los multimedia. Estas nuevas tecnologías superan por mucho al vídeo y los equipos informáticos. A pesar de esto no se debe olvidar que la tecnología actual va a venir marcado por su existencia anterior, por lo que en los libros aparecerán el vídeo, la televisión y la informática, no por el hecho de ser consideradas como nuevas tecnologías, más bien por su reciente incorporación al contexto educativo (1).

La I.E Manuel González Prada data ya desde el año 1900, el primer año del siglo XX. En el mes de febrero del mismo año del Consejo superior de Huaraz, instrucción con sede en la capital del departamento de Ancash, logro la autorización para fundar en Huari un colegio particular de segunda enseñanza. El 30 de abril de 1980 con la R.D N°0322, se resuelve que el colegio nacional mixto Manuel Gonzales Prada sea de educación básica regular y de educación básica laboral.

Tiene como visión ser una institución educativa líder en la formación integral del educando, con alumnos capaces, profesionales idóneos, eficiente en el servicio educativo, trabajo en equipo, con una infraestructura equipada con tecnología de punta. Tiene como misión ser una institución adecuadamente educativa, adecuadamente equipada, que forma al educando con principios de valores, actitudes capacidad y emprendedores, con profesional innovador y padres participativos en el desarrollo de nuestra comunidad.

En la I.E Manuel González Prada no se realiza un adecuado desempeño laboral de parte del personal docente, por lo tanto se requiere de actualización, evaluación e innovación, esto requiere del uso de nuevas “tecnologías de información y comunicación” adecuadas para su desarrollo, así mismo el docente tiene la dificultad de optar una sensibilidad para relacionarse con nuevos medios tecnológicos y adaptarse a los nuevos tiempos donde la educación tiene que mejorar junto con el avance de la tecnología.

A si mismo los docentes durante tiempo no han sido profesionalizados conjuntamente con la tecnología y han ido optando por métodos de enseñanzas subdesarrollados y por ello los docentes hoy en día manifiestan una doble actitud. Hay quienes sienten una amenaza y por otro lado hay docentes que creen que las tecnologías pueden

resolver todos los problemas, y si los profesores no se adaptan al manejo de las nuevas tecnologías corren el riesgo de ser excluidos por otros docentes que se comprometan a los cambios. El personal docente de la I.E Manuel González Prada no utiliza las nuevas tecnologías en su desarrollo académico y opta métodos subdesarrollados de enseñanza a lo que el aprendizaje significativo del alumnado no es lo correcto.

En base a la problemática descrita en los párrafos anteriores, se propone la siguiente pregunta de investigación: ¿Cómo realizar el diseño del plan de capacitación basado en el uso de tecnologías de información y comunicación para impulsar el desarrollo académico de docentes de la institución educativa Manuel González Prada, Huari – 2018?, bajo la problemática mencionada se formulada los siguientes problemas específicos:

1. Cómo realizar el diagnóstico del desarrollo académico en docentes para diseñar el plan de capacitación basado en el uso de tecnologías de información y comunicación de la institución educativa Manuel González Prada, Huari – 2018?
2. ¿Cómo realizar el diagnóstico del mantenimiento de la calidad académica en docentes para diseñar el plan de capacitación basado en el uso de tecnologías de información y comunicación de la institución educativa Manuel González Prada, Huari – 2018?
3. ¿Cómo realizar el diagnóstico de la gestión de los programas y proyectos innovadores en docentes para diseñar el plan de capacitación basado en el uso de tecnologías de información y comunicación de la institución educativa Manuel González Prada, Huari – 2018?
4. ¿Cómo realizar el diagnóstico de la profesionalización del docente para diseñar el plan de capacitación basado en el uso de tecnologías de información y comunicación de la institución educativa Manuel González Prada, Huari – 2018?

Para responder a la problemática mencionada se propone el objetivo general, diseñar el plan de capacitación basado en el uso de tecnologías de información y comunicación para impulsar el desarrollo académico de docentes de la institución educativa Manuel González Prada, Huari – 2018., para cumplir con el objetivo general se propuso los siguientes objetivos específicos

1. Diagnosticar el desarrollo académico en docentes para el diseño del plan de capacitación basado en el uso de tecnologías de información y comunicación de la institución educativa Manuel González Prada, Huari – 2018.
2. Diagnosticar el mantenimiento de la calidad académica en docentes para el diseño del plan de capacitación basado en el uso de tecnologías de información y comunicación de la institución educativa Manuel González Prada, Huari – 2018
3. Diagnosticar la gestión de programas y proyectos innovadores en docentes para el diseño del plan de capacitación basado en el uso de tecnologías de información y comunicación de la institución educativa Manuel González Prada, Huari – 2018.
4. Diagnosticar la profesionalización del docente para el diseño del plan de capacitación basado en el uso de tecnologías de información y comunicación de la institución educativa Manuel González Prada, Huari – 2018

Se justifica que el uso de “Tecnologías de Información y Comunicación” para impulsar el desarrollo académico de los docentes de la I.E Manuel González Prada de la provincia de Huari, 2018. Permitirá un mejor desempeño académico de los docentes de dicha institución, porque impulsará el desarrollo académico y, por tanto, el aprendizaje significativo del alumnado. Es importante realizar este proyecto ya que en la entidad mencionada no se suscita el uso de las nuevas tecnologías para el desarrollo académico del docente, por el contrario, “la calidad académica del personal docente mejorará a través de la generación, gestión y ejecución de programas y proyectos innovadores que posibiliten el desarrollo y profesionalización del personal docente y, por tanto, el aprendizaje significativo del alumnado.

Los resultados obtenidos de la encuesta realizada, el 25.00 % de la población encuestada indican que el desarrollo académico es deficiente, el 70.00 % de la población encuestada indican que el desarrollo académico es regular, mientras que el 5.00 % de la población encuestada indican que el desarrollo académico es eficiente.

En conclusión, el docente tiene su punto de vista de donde adquiere las ventajas y desventajas de las nuevas tecnologías, el docente tiene que estar al corriente de todo e ir aprendiendo de acuerdo al avance de la tecnología, la utilización y actualización

de software y muchas cosas más relacionadas con la tecnología moderna. Para que el docente tenga más claro sus ideas y así pueda interactuar con otros profesionales para refinar detalles e inconvenientes.

El tipo de estudio de la investigación es de nivel descriptivo cuantitativo, transversal con un diseño de investigación no experimental. La población y muestra está conformada por 40 docentes de la Institución Educativa Manuel González Prada de Huari.

II. REVISIÓN DE LITERATURA

2.1 Antecedentes

A nivel internacional

Palma (2) en el año 2017, en su tesis “aplicación de tic en las iglesias evangélicas del movimiento misionero mundial en la provincia de esmeraldas”. Tuvo como objetivo determinar la herramienta necesaria para optimizar la gestión de los procesos administrativos de las iglesias del Movimiento Misionero Mundial, El estudio fue de tipo cuantitativo, descriptivo, no experimental y de corte transversal, mediante un análisis de entre otros Frameworks, mitigando los inconvenientes provocados por la carencia del uso de tecnologías de la información y comunicación, como técnica de recolección de datos se realizaron encuestas para determinar el nivel de satisfacción de los miembros para así proceder a definir una propuesta que ayude a erradicar los problemas que tiene actualmente la organización. Se elaboró una propuesta con el fin de crear un sitio web que brinde a la iglesia la posibilidad de contar con información siempre disponible, y brindar a las autoridades de la congregación reportes de todos los procesos administrativos que llevan a cabo, ofreciendo información consolidada. A demás los miembros tendrán la facilidad de acceder a un espacio que contendrá anuncios de las actividades que se llevarán a cabo durante el año y podrán hacerlo desde cualquier lugar en donde tengan acceso a internet. Concluyó que existe la aceptación para la aplicación TIC y la factibilidad para la implementación del proyecto.

Lobato (3) en el año 2016, en su tesis para optar el grado de doctor en sistemas y ambientes educativos “Las competencias digitales en el perfil universitario: El caso de la Facultad de Pedagogía de la Universidad Veracruzana”, tiene como objetivo desarrollar un perfil de competencia digital pertinente con la evolución de la función profesional del pedagogo, El propósito principal de este trabajo es proponer un perfil de competencia digital pertinente con las funciones profesionales emergentes del pedagogo, El estudio fue de tipo cuantitativo, descriptivo, no experimental y de corte transversal, identificando el modo en que se puede incluir en el currículo de la Facultad de Pedagogía el desarrollo de

competencias digitales. Para ello, fue necesario identificar la percepción, el tipo y el nivel de competencias digitales de estudiantes y docentes; los espacios curriculares disponibles; y las estrategias didácticas, modalidades y metodologías más adecuados para impulsar su desarrollo. Concluyó con respecto a los profesores de posgrado, se evidencia una actitud más abierta a las posibilidades de la educación mediada por tecnología. Es evidente, que este grupo se encuentra en otro nivel de desarrollo de la competencia digital, más allá de la dimensión instrumental, orientada al desarrollo del aprendizaje, los ambientes y procesos innovadores del trabajo docente. Dicha actitud se refleja en el aumento de sus actividades de enseñanza mediadas por TIC y también en su forma de abordar su profesionalización a través de las mismas.

Díaz (4) en el año 2015, en su tesis para obtener el grado de maestro en tecnología educativa “Uso que le dan los docentes a las TIC`s en el proceso enseñanza aprendizaje de la Institución Técnica Educativa Nuestra Señora del Carmen del Municipio de Aguachica – Cesar – Colombia” tiene como objetivo analizar si los docentes del nivel de secundaria aprovechan en su totalidad las ventajas de las TIC`s al integrarlas a su práctica docente como apoyo en el proceso de enseñanza aprendizaje para identificar que conocimientos, actitudes y habilidades tecnológicas ponen en práctica los docentes y cuales recursos tecnológicos son utilizados dentro del plantel. El estudio fue de tipo cuantitativo, descriptivo, no experimental y de corte transversal. Donde se pudo observar que, aunque existe una política de intensión del gobierno de vincular a los docentes en el uso de las diferentes herramientas que ofrecen las Tic`s, estos no tienen una intención directa de vincularla en sus procesos de enseñanza-aprendizaje. Aunque existen algunos docentes que motivan de forma clara al uso de ellas; claro que en esa intención del gobierno de política de uso de las tecnologías en el aula existe una brecha muy grande ya que estos no realizan las capacitaciones necesarias para motivar a los docentes a la adopción y quiebre de los paradigmas de la educación tradicional. Concluyo que, todos los docentes que tiene este conocimiento básico y disposición lo hacen motivados por la autoformación y la exigencia que esta trae al tener que adquirir un conocimiento desde cero y ver reflejado en sus

estudiantes una motivación exagerada en el ingreso a sus clases. La mayoría de los profesores encuestados manifiesta la poca y en ocasiones nula destreza que tienen referente al manejo de los recursos que provee las nuevas tecnologías de la información y comunicaciones como apoyo al quehacer diario y en los procesos de enseñanza aprendizaje.

A nivel nacional

Enciso (5) en el año 2019, en su tesis “Uso de las TIC en las competencias digitales de los docentes del Colegio 5074 Alcides Spelucín Vega, Callao, 2019”, El propósito principal del presente estudio fue determinar la incidencia del uso de las TIC en las competencias digitales de los docentes del Colegio 5074 Alcides Spelucín Vega, Callao, 2019. El enfoque de la investigación fue cuantitativo de tipo básica, su diseño y nivel, correlacional causal. La muestra fue de 87 docentes a quienes se le aplicaron los cuestionarios sobre las variables de estudio. Los resultados obtenidos fueron que el uso de las TIC incide en las competencias digitales de los docentes del Colegio 5074 Alcides Spelucín Vega, Callao, 2019, el p-valor nos indicó la significatividad estadística de 0,000 (alto y bajo), complementado con las estimaciones de parámetro, nos indica que la variable dependiente solo puede ser explicada por la dependiente en el nivel alto, con un p-valor de 0,031. Conclusiones, el uso de las TIC incide en las competencias digitales de los docentes de acuerdo a los resultados nos indica que la variable dependiente solo puede ser explicada por la dependiente en el nivel alto.

Wong (6) en el año 2016, en su tesis “Relación entre las actitudes y el uso de las TICs en docentes del instituto de educación superior tecnológico público del ejército” tiene como objetivo relacionar las actitudes de los docentes y el uso de las TIC en docentes del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público del Ejército. El estudio fue de tipo cuantitativo, descriptivo, no experimental y de corte transversal. Que pretende establecer la relación entre las actitudes y el uso de las TIC en docentes del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público del Ejército. Se utilizó un tipo de investigación básico con diseño correlacional y aplicó el Cuestionario sobre Actitud, Uso y Dominio de las TIC a 85 docentes

(52 de procedencia civil y 33 de procedencia militar). Los resultados permiten establecer que los docentes tienen puntuaciones orientadas hacia el nivel bajo en las actitudes ($M = 43.61$, $P = 40$) y uso de las TIC ($M = 53.86$, $P = 40$); asimismo, se halló una relación directa y altamente significativa ($\rho = 0.514$, $p = 0.000$) entre las variables actitud y uso de TIC. Concluyo que no se hallaron diferencias significativas en la actitud y uso de las TIC según el sexo, la condición laboral y el título o grado académico.

Reyes (6) en el año 2015, en su tesis “Las nuevas tecnologías de información y la inteligencia emocional de los docentes del área de comunicación en la red 03 de la ugel 04 comas – 2014” El presente estudio tiene por objetivo demostrar la relación entre las nuevas tecnologías de información y la inteligencia emocional de los profesores del área de comunicación en la Red 03 de la UGEL 04 Comas.

Dicho estudio empleó la metodología descriptiva de diseño no experimental, transversal. La población estuvo constituida por los docentes de la Red 03 de la UGEL 04 Comas. Se utilizó el muestreo probabilístico de carácter estratificado proporcional. Para construir, validar y demostrar la confiabilidad de los instrumentos se ha considerado la validez de contenido, mediante la Técnica de Opinión de Expertos y su instrumento es el informe de juicio de Expertos de las variables de estudio; se utilizó la técnica de la encuesta y su instrumento el cuestionario, con preguntas tipo Escala de Likert. Para la confiabilidad de los instrumentos se usó Alpha de Cronbach, se utilizó encuestas para determinar el si las nuevas tecnologías de información y comunicación tienen relación con las concepciones de enseñanza y aprendizaje de los profesores del área de comunicación en la Red 03 de la UGEL 04 Comas. Concluyéndose que las nuevas tecnologías de información y comunicación se relacionan con la inteligencia emocional de los profesores del área de comunicación en la Red 03 de la UGEL 04 Comas, habiéndose obtenido un alto coeficiente de correlación de 0.578 y un nivel de significancia $p=0.000$.

A nivel regional

Meléndez (8) en el año 2017, en su tesis “Aplicación de TIC para optimizar el proceso de enseñanza - aprendizaje en docentes de secundaria de la Institución Educativa "Niño Dios", Chimbote, 2017”, tuvo como propósito fundamental demostrar en qué medida la aplicación de las TIC optimiza el proceso de enseñanza - aprendizaje en los docentes de secundaria de la I.E "Niño Dios" - Chimbote. Se trabajó con una población muestral constituida por los 22 docentes del nivel secundario, se seleccionó el diseño de investigación experimental con un solo grupo: con pre y post test y para la recolección de la información se utilizó como instrumento un Cuestionario. Los resultados de la investigación muestran una ganancia de 28.41 puntos obtenidos de la diferencia del Pos test, frente al pre test a favor de la variable independiente. Estos resultados demuestran la eficacia de las TIC dentro del proceso de enseñanza - aprendizaje del grupo de estudio, además la presente investigación es importante porque es un proyecto sostenible en el tiempo, el cual va a permitir planificar actividades de capacitación y actualización docente que van a ser incluidas en el PAT de la institución educativa, finalmente cabe resaltar que no solo es un problema de índole local, sino también regional y se espera sea una investigación extensiva para otras instituciones.

Ciquero (9) en el año 2016, en su tesis “diagnóstico y propuesta de mejora del nivel de gestión de la planificación y organización de las tecnologías de información y comunicación (tic) en la municipalidad provincial de Casma” de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, que buscó describir el nivel de gestión del proceso de planificación y organización de las tecnologías de información y comunicación en la Municipalidad Provincial de Casma, Ancash en el año 2016. El estudio fue de tipo cuantitativo, descriptivo, no experimental y de corte transversal. Para la medición y control de las variables de estudio se utilizó la técnica de la encuesta y el instrumento del cuestionario, los cuales fueron remitidos a los trabajadores de la Municipalidad Provincial de Casma, que laboran en áreas involucradas con los diez procesos evaluados, con una población muestral de 25 trabajadores. Se

aplicó un solo cuestionario, por escrito y guiado por el encuestador. Los resultados obtenidos nos muestran que los procesos de definición del plan estratégico de TIC, definición de la arquitectura de la información, determinación de la dirección tecnológica, definición de procesos, organización y relaciones de TIC, administración de la inversión en TIC, comunicación de las aspiraciones y la dirección de la gerencia, administración de recursos humanos de TIC, administración de calidad, evaluación y administración de riesgos de TIC y administración de proyectos. Concluyó que es importante realizar un plan estratégico que defina como las TIC contribuirá a los objetivos de la entidad municipal.

Doroteo (10) en el año 2016, en su tesis “las tecnologías de información y comunicación y el desempeño laboral de los trabajadores de la municipalidad provincial de Bolognesi, Ancash, 2016.”. El objetivo de la presente investigación fue conocer la relación de las tecnologías de información y comunicación y el desempeño laboral de los trabajadores de la Municipalidad Provincial de Bolognesi, Ancash, 2016. De acuerdo al nivel es correlacional, descriptivo. En función a la orientación es aplicada, debido a que la investigación analiza conocimientos previamente establecidos del TIC y el desempeño. De acuerdo a la técnica de contrastación es correlacional; la investigación responde a descripciones de cada una de sus variables de manera independiente. La investigación usó el cuestionario como instrumento y se aplicó a 32 trabajadores. En las conclusiones se demuestra que las tecnologías de información y comunicación influyen en el desempeño laboral de los trabajadores de la Municipalidad Provincial de Bolognesi, Ancash, 2016. Gracias a la estadística se aprecia que la relación es directa en razón a la significancia. Se concluye que las TICs tienen características de bajo uso en esta municipalidad; la mayoría de los trabajadores a través de las 15 preguntas formuladas en la encuesta responden que el nivel es así en un 35.4%; al tanto que el nivel de desempeño de sus trabajadores es bajo.

2.2 Bases teóricas de la investigación

2.2.1 Sociedad de la información y el conocimiento

Definición

Viene a ser un campo de “desarrollo social distinguido por la capacidad de sus miembros ciudadanos, empresas y como también Administraciones Públicas para coger y distribuir cualquier información, rápidamente, desde cualquier punto y en la circunstancia que se elija. Se trata de un nuevo tipo de sociedad donde la evolución tecnológica en la que vivimos actualmente es más avanzada, donde la modificación y distribución de la información forma parte cardinal de su obra económica y social. Considero distinto o definido a esta sociedad el uso de las Tecnologías de la Información (Tics) aplicadas a la economía y al proceso productivo. En los últimos años el mundo ha sufrido una gran transformación, la liberación de las telecomunicaciones el crecimiento explosivo del internet, gracias a las compañías más importantes del mundo apuntan a una sola dirección, al nacimiento de la sociedad de la información (11).

La sociedad de la información es aquello en el cual las tecnologías otorgan la elaboración, colocación y manejo de la información y juegan un papel esencial en las labores económicas, sociales y culturales y. El principio de sociedad de la información ha sido sugestionado por los programas de desarrollo de los países industrializados, y el término ha tenido una connotación más bien política que teórica, pues a menudo se presenta como una aspiración estratégica que permitiría superar el estancamiento social (11).

Características

Una de las características es la velocidad de cambio, “hoy en día nuestra sociedad está en un movimiento constante, en la cual salen innovaciones día tras día, y al día siguientes esas innovaciones ya dejan de serlo porque son sustituidas por otras innovaciones, es decir, tienen un proceso de gran

rapidez. Como consecuencia de esto, no nos hemos parado a investigar las críticas y los impactos que puedes tener en cualquier sistema”. La velocidad a la que funciona las (Tics) es tan grande que las aplicaciones llegan a ser obsoletas al poco tiempo de ser creadas, es un tiempo de regeneración constante.

“La sociedad de la información”, como principal característica tiene la “agrupación con la sociedad del conocimiento, es la que nos permite obtener los resultados esperados en búsqueda, porque aporta con lo que estamos buscando a través de la moral de cada persona, para elegir la información que se desee”. “La sociedad de la información”, se esmera para que la información sobrepase barreras y límites con relación, a que esta busca que todos puedan acceder y utilizar las Tics, de una manera más eficaz y con mucha responsabilidad (12).

En lo tecnológico todo se basa en el uso de un ordenador, el proceso, gestión y uso de la información. “Se menciona posibles cambios que se dan con respecto a la manera de trabajar, y en el aspecto temporal se describe la importancia y estrategia que tiene la información en los procesos de mundialización que fundamenta la progresiva información e interdependencia entre los diferentes países del mundo” (12).

Objetivos

Aumentar las habilidades para que las personas tengan a la hora de realizar las búsquedas de informaciones en Internet.

Conocer los criterios que les permitan la evaluación del nivel calidad de información encontrada en la Internet.

Desarrollar las habilidades para poder convertir toda la información obtenida de Internet en textos muy propios como también desarrollar estrategia para “transformar la información obtenida en conocimiento”.

Reflexionar sobre algunos de los diversos problemas y conflictos que está causando el desarrollo de la sociedad de la información.

Desarrollar las estrategias de trabajo de manera eficaz en grupo y con el fin de obtener un producto final en común.

implicar a la sociedad para la estimación de sus propios logros de sus trabajos realizados (13).

Ventajas

Mantenerse constantemente en contacto con amistades, familias y colegas alrededor del mundo, a una fracción del coste de una llamada telefónica o correo aéreo. Disputa sobre cualquier contenido, desde la arqueología a la zoología, con las personas en diferentes idiomas. Investigación en miles de bibliotecas y bases de datos de información mundialmente. Acceso a múltiples documentos, día tras día, y con reservas y programas. Servicio de noticias de cualquier ejemplar, desde noticias deportivas hasta información meteorológica. juegos online; te permite jugar con varias personas de cualquier lugar inmediatamente y en tiempo real. Enlazar a la Red hoy en día adquiere, un sentido, algo de contingencia. Se necesita la inclinación para aprender y la capacidad de adquirir un hábito profundo cada vez superior en poco tiempo. Entra a la Red, en esta época, es como viajar a lo extraño, las redes realmente tienden ayudar a los recién llegados. Hasta muy reciente, había pocas pautas escritas para la gente ordinaria, y la Red creció en su mayor parte mediante una tradición oral donde los expertos ayudaban a los recién iniciados.

Excluye las barreras geográficas, ya que cualquier persona puede acceder a la información que necesite sin salir de su domicilio ni tampoco hacer gastos extras. Las investigaciones se difunden rápidamente y son fortalecidas con nuevas ideas porque es viable la ayuda, colaboración entre investigadores alejados por miles de kilómetros. Mediante sistemas de enseñanza por medio de las redes de telecomunicaciones o informáticos es posible estudiar una carrera universitaria a través de Internet, y lograr el título en cualquier carrera como también suscribir a cursos de alineación permanente a lo que facilita el camino a la formación

a personas a las que no tienen la manera de optar una universidad cercana. Nos proporciona una facilidad en la vida diaria porque a través de internet podemos realizar múltiples compras, acceder a cuentas bancarias, realizar la recargar del saldo del móvil. Podemos relacionarnos a través de Internet y conocer a personas de diferentes lugares. Nos da la facilidad de imprimir nuestras propias fotografías. Podemos usar la telefonía y hablar por teléfono, relativamente sin cargo, simplemente habría que realizar el pago de la cuota de Internet. Tenemos la facilidad de ver la televisión con una calidad digital inmejorable (14).

Desventajas

Puede poseer virus que pueden perjudicar tu ordenador e adherirse a datos importante y por el cual causar incomodidad. Tiende a descargar programas que no corresponden y a páginas no aptas para menores que son prohibidos. “Las personas dedicadas al persistentemente encuentran alguna forma para ingresar a los datos, aunque algunos digan que es imposible, siempre pasa. También la conexión suele estar lenta o no accesible”. Es recomendado no tener internet si eres una persona publica o de gran importancia, si tienes las ventajas las puedes hacer desde otro lugar como por ejemplo un cyber o también en sitios protegidos, pero si tienes internet y te pasa una desventaja te incomoda y muchas veces no hay forma de remediar.

“Para poder acceder a mayoría de la información que se necesite se debe disponer de los medios ineludibles y también saber utilizarlos. Esto puede causar una inestabilidad social denominado brecha digital. La manera de poder obtener cualquiera que se necesite sin salir de casa trae consigo que no se necesite salir de ella y eso llevará con el tiempo al deterioro y desgaste de valores mutuos. La aplicación de medios informáticos de tareas en cualesquier de los horizontes de la vida cotidiana nos hace estar pendiente de las computadores u ordenadores. El ordenador está programado para dar realidad a modelos matemáticos determinados,

proporcionados a ciertas distribuciones sociales y económicas. Se afianza a la falsa idea de que en Internet está toda la cultura y se limite la lectura a las páginas web, en las que la información puede estar poco seleccionada y ensayada y donde las ideas pueden estar expuestas de forma superficial”. Uno de los mayores inconvenientes es la piratería, para el mercado discográfico mundial. La sustitución de la identidad es uno de los problemas más peligrosos que se dan en la actualidad ya que se cometen muchos fraudes y delitos. El ingreso de virus en tu computador ocasiona pérdidas desastrosas de información y el consecuente deterioro del equipo informático. La sobreexposición de los ordenadores y la televisión incitan un deterioro de la vista causando una pérdida gradual del sentido más importante que tenemos. Los diversos tipos de nuevas tecnologías recientes están afectando a los medios de comunicación más anticuados tales como la emisora o las publicaciones (14).

De la Sociedad de la Información a la Sociedad del Conocimiento

La sociedad mundial de la información nace como consecuencia de la tercera revolución industrial, la revolución de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación. La información es un instrumento para la formación de la sociedad del conocimiento, pero no es el conocimiento en sí. La noción de sociedad de la información se basa en los progresos tecnológicos. El concepto de sociedades del conocimiento comprende dimensiones sociales, éticas y políticas mucho más amplias. El flujo de conocimientos en las organizaciones se ve facilitado por las tecnologías de la información y la comunicación, de modo que, a mayor tecnología, mayor necesidad de habilidades para competir. Los activos intangibles de las organizaciones, aquellos que constituyen el capital intelectual, son los que las están haciendo funcionar óptimamente en el tercer milenio, estos activos constituyen la nueva riqueza de las organizaciones. Los grupos sociales líderes de esta sociedad serán “los trabajadores del conocimiento” que saben cómo aplicarlo para darle un uso productivo. En

este nuevo escenario surge la necesidad de replantear los objetivos de la formación en los centros de enseñanza para que las personas aprendan a cambiar radicalmente sus conocimientos durante las distintas etapas de sus vidas. Educar es una función social y todo lo que pase dentro de los centros de enseñanza tiene consecuencias en la estabilidad de la sociedad. Por otra parte, debido a la fuerte tendencia a la mundialización económica y cultural, es necesario adquirir nuevas competencias personales, sociales y profesionales para poder afrontar los continuos cambios que imponen en todos los ámbitos los rápidos avances de la ciencia y la consecuente globalización. Estamos inmersos en un contexto donde la probabilidad de realizar un mismo trabajo durante toda la vida pasó a ser cosa del pasado, donde se necesitan múltiples habilidades para desempeñarse de manera eficaz, y donde los diversos conocimientos requeridos se actualizan constantemente. Por lo tanto, para tener un desenvolvimiento eficiente y no quedar excluido socialmente, es fundamental adquirir la capacidad de aprender a aprender y de desechar aquello aprendido que ya no es útil.

En el informe mundial de la UNESCO se presentan algunas características distintivas de las sociedades del conocimiento, según este informe una sociedad del conocimiento auténtica es aquella que es fuente de un desarrollo humano y sostenible; aquella que posee los medios que permiten un acceso igual y universal al conocimiento, así como un aprovechamiento compartido de éste a través de las nuevas tecnologías y de la red pública Internet, herramientas que abren nuevas perspectivas a la ampliación del espacio público del saber. Para definir a una población como Sociedad del Conocimiento, ésta debe caracterizarse, distinguirse, definirse por el conocimiento y no por un exceso de información superflua, como la que abunda en los medios de comunicación televisivos, radiales y gráficos actuales. Para comenzar a construir una sociedad del conocimiento a partir de una sociedad de la información, es fundamental replantear los objetivos de formación en los centros de enseñanza, no sólo para que las personas aprendan a cambiar sus

conocimientos durante las distintas etapas de sus vidas, de una manera autónoma, sino para que además procesen el inmenso volumen de información en la cual nos encontramos inmersos, a través de una mirada crítica y reflexiva. Por lo tanto, consideramos una condición necesaria, importante y urgente que durante el replanteo de los objetivos de formación se tenga en cuenta la enseñanza del desarrollo de los instrumentos que conforman la habilidad de aprender a aprender (15).

2.2.2 Ciudadanía digital

Concepto

El concepto actual de ciudadanía está evolucionando gracias a “las nuevas tecnologías de información y comunicación”. A los que le llamamos “ciudadano” es una construcción que se diseñó y empezó a aplicar en un momento histórico donde la pertenencia a un estado determinado geográficamente definía la identidad del individuo, la noción de ciudadanía está siendo redefinida de variadas maneras por lo que surgen nuevas posibilidades para la acción cívica en la interacción con las “nuevas tecnologías”, entre usuarios, objetos y redes.

El ciudadano tiene el derecho y acceder a la “información pública y participar en decisiones colectivas, como también el deber de respetar la expresión, la noción contemporánea de ciudadanía no puede desconocer el impacto que posee el internet para organizarnos. los ciudadanos que usan herramientas y redes digitales tienen la capacidad de participar en procesos cívicos de carácter continuo, como la deliberación en foros, la discusión en canales de redes sociales, narración de historias rápidas y eficaces y la distribución de información a través de sus redes”. Para aprovechar esos medios, es necesario desarrollar una asociación nueva de “capacidades y competencias que ayuden a mediar las interacciones en internet” (16).

El mundo virtual, comenzó de una manera desordenada y confusa que revolucionó definitivamente a la sociedad, y se encuentra integrada en la vida de casi todas las personas. Las personas conviven, se informan, se expresan,

se exponen, se manifiestan y publican a través de los nuevos medios de comunicación. Mejor dicho, la vida virtual es parte de nuestra vida de todos los seres humanos, no está separada de ella. Es necesario que la sociedad se involucre en una relación en donde queden en claro los derechos y los deberes de persona, por ende, la ciudadanía digital responsabiliza construir sus derechos y responsabilidades de los usuarios de los entornos virtuales, en sitios de participación (17).

2.2.3 Competencias digitales

Las competencias digitales son indispensables para la vida, el empleo y la inclusión en el mundo actual. Una gran diversidad de países está adoptando una estrategia doble con el fin de incorporar las competencias digitales, al integrar elementos digitales y otros elementos relativos a las competencias del siglo XXI en los ámbitos temáticos de los planes de estudios, a la vez que proporcionan nuevos programas pedagógicos en materia de competencias digitales avanzadas como la codificación.

Las competencias digitales se definen como un espectro que da visión a las competencias que facilitan el uso de los dispositivos digitales, las aplicaciones de la comunicación y las redes para acceder a la información y llevar a cabo una mejor gestión. Estas competencias permiten crear e intercambiar contenidos digitales, comunicar y colaborar, así como dar solución a los problemas con miras al alcanzar un desarrollo eficaz y creativo en la vida, el trabajo y las actividades sociales en general.

Para poder lograr que las personas progresen en una economía y sociedad conectadas, las competencias digitales deben ir también a la par de las capacidades sólidas en lectura, escritura y el cálculo, de un pensamiento crítico e innovador, de las soluciones a los problemas complejos, la capacidad de colaborar y las capacidades socioemocionales (18).

2.2.4 Desarrollo de competencias digitales de docentes en la educación

Los cambios globales y la situación actual aumentan la necesidad de contar con ciudadanos mejor preparados y competentes, capaces de afrontar los retos que nuestra compleja e incierta realidad nos plantea”; “esto nos exige como sociedad transitar hacia un proyecto nacional que tenga como objetivo una sociedad del conocimiento que promueva un aprendizaje autónomo, el cual permita, a su vez, la apropiación pública de las distintas formas de conocimiento, donde los principales generadores de este cambio sean los profesionales de la educación, quienes demandan una mejor capacitación. Sin embargo, sólo la dotación de cursos solucionaría esta situación (19).

El tema de la tecnofobia que tiene el docente, existe que un alto porcentaje de los docentes que fueron entrevistados mencionan que desconocen la oferta de formación continua disponible; por otro lado, la mayor parte de los docentes participantes en cursos de actualización manifiestan haber conseguido mejorar sus conocimientos mediante la formación recibida, pero esta mejora se ve en el aspecto práctico del manejo de software sin profundizar en la gran utilidad que representa las TIC como herramienta de apoyo a la construcción de nuevos conocimientos; por lo tanto, la oferta de actualización se encuentra alejada de las demandas de la realidad escolar.

En este contexto se configura el programa HDT habilidades digitales para todos, que es una estrategia promovida, a partir del año 2007, por la Subsecretaría de Educación Básica, por medio de la Dirección General de Materiales Educativos, que tiene como objetivo contribuir al aprendizaje de los estudiantes de educación básica con el apoyo del uso y desarrollo de las TIC, así como aumentar sus competencias para la vida y favorecer la inserción de docentes y alumnos en la sociedad del conocimiento.

“Esta estrategia promueve el uso de innovadoras herramientas digitales con fines educativos, así como la creación de asociaciones de aprendizaje en las que se facilita la participación de las distintas figuras educativas en los procesos de aprendizaje”, por lo que se pretende hacer lo siguientes:

- Capacitar y actualizar a los docentes.

- Proveer con recursos tecnológicos a las escuelas.
- Vigorizar las prácticas de gestión escolar.

La formación en competencias se basa en el reencuentro de dos corrientes teóricas de las ciencias de la educación: “el cognitivismo y el constructivismo. Por un lado, el cognitivismo se ocupa de la manera en la que el aprendiz adquiere y aplica los conocimientos y las habilidades; por otro, el constructivismo hace hincapié en el papel activo del aprendiz”.

Teniendo en cuenta esta idea, en este nuevo modelo educativo se apuesta todo al profesorado, concebido como el verdadero protagonista, ya que gracias a su esfuerzo y dedicación se podrá potenciar e implementar el buen funcionamiento de las aulas digitales; por ende, la capacitación digital debe tener en cuenta el conocimiento y la generación de los materiales, y fomentar el trabajo en equipo, la cooperación y la coordinación entre los docentes, porque no hay que olvidar que el profesorado sigue siendo una pieza clave en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Desde este punto de vista, la formación del profesorado en TIC es una de las áreas prioritarias en la actual sociedad del conocimiento, al desempeñar un papel muy importante en las grandes líneas en las que se enmarcarán nuestros sistemas educativos en este nuevo siglo, que se centrarán en la innovación, la globalización, la ruptura de las fronteras culturales y lingüísticas, la movilidad virtual de los estudiantes, la emigración y la formación continua. En este panorama incipiente, la figura del profesor es crucial, ya que estas herramientas permiten nuevas posibilidades, formatos y retos educativos. Así, el rol docente ha adquirido nuevas funciones y se ha transformado en un guía, orientador o facilitador del aprendizaje del alumnado. Lo anterior implica una amplia responsabilidad por su parte, al atender los procesos de integración de las TIC en los sistemas y organizaciones educativas (19).

2.2.5 Tecnologías de información y comunicación

Definición; la tecnología es fundamental en la actualidad y describimos a ellas como una sucesión de “nuevos medios tecnológicos que surgen desde los

hipertextos, los multimedia, el Internet, la realidad virtual, o como también la televisión por satélite”. “Estas nuevas tecnologías tienen una característica común que hace que giren de una manera interactiva en cuanto a las telecomunicaciones, la informática diversos medios audiovisuales y en tanto a la combinación como son los multimedia”. “Estas nuevas tecnologías superan por mucho al vídeo y los equipos informáticos. A pesar de esto no se debe de olvidar que la tecnología actual va a venir marcado por su existencia anterior, por lo que en los libros aparecerán el vídeo, la televisión y la informática, no por el hecho de ser consideradas como nuevas tecnologías, más bien por su reciente incorporación al contexto educativo”.

En la actualidad, cuando dialogamos de “tecnologías de información y comunicación”, en lo primero que pensamos son las “redes informáticas, que al interactuar los ordenadores unos con otros aumenten la potencia y funcionalidad que tienen de forma individual, no sólo procesando información almacenada en soportes físicos, como también acceder a recursos y servicios proporcionados por ordenadores ubicados en lugares remotos”.

Las definiciones de las nuevas tecnologías de la información y comunicación son diversas, transformadas y algunas veces incluso contradictorias, por el simple hecho de tener el término "nuevo" ya es involucrada a la caducidad. No obstante, suele existir un cierto acuerdo a considerarlas como aquellos instrumentos técnicos que van ligados a la información y a la comunicación, y a nuevos descubrimientos que sobre la misma se van originando.

De igual forma podemos definir las nuevas tecnologías son medios electrónicos que son capaces de crear, almacenan, recuperan y transmitir grandes cantidades de información de forma rápida. La nueva tecnología es contemplada en una dimensión técnica y otra expresiva, repercutiendo ambas en la creación de nuevos entornos comunicativos que será lo verdaderamente distintivo de las mismas, y determinará su aplicación en los contextos de la enseñanza (1).

Características

- Interconexión
- Interactividad
- Instantaneidad
- Innovación
- Diversidad
- Capacidad de almacenamiento
- Excelentes medidas de calidad de imagen y del sonido
- Existe más influencia sobre los procesos que sobre los productos
- Tiene la característica de crear nuevos lenguajes expresivos, rompimiento de la linealidad expresiva (20).

2.2.6 “La integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en los Sistemas Educativos”

La tendencia actual es pensar en las TIC no sólo como objeto de conocimiento sino especialmente como un recurso para la enseñanza y el aprendizaje. “Los sistemas informáticos pueden ayudar a que los estudiantes accedan al conocimiento, pero también cómo éstos pueden apoyar la tarea docente. Es en este marco que las TIC empiezan a ser consideradas como herramientas o recursos para la enseñanza y el aprendizaje. Como recurso de enseñanza se promueve que los docentes incorporen la computadora e Internet para la gestión de la clase”; esto quiere decir, las “TIC son un medio para la producción de material didáctico, planificación docente y presentación de información. Las TIC como medio para el aprendizaje hacen referencia por un lado a la colaboración e intercambio entre pares y por el otro al desarrollo de la autonomía en la gestión del conocimiento, ligadas con la búsqueda, selección, procesamiento y producción de información. A partir de aquí se abre un nuevo

debate respecto del uso e innovación pedagógica que la incorporación de estas herramientas podría traer consigo (21).

Regulación de plataformas y sistemas; el desarrollo de la sociedad de la información se debe basarse en plataformas de normas técnicas interfuncionales para lograr la interconexión a nivel internacional. La innovación tecnológica de las TIC y el sistema que promueve el intercambio de conocimiento a nivel global, regional y subregional por cualquier medio de información que es compartida por todos.

Conectividad y Acceso a la información; establecer vínculos con todas las escuelas del país debe superar varios obstáculos: fundamentalmente, no existen obstáculos en la economía, la geografía y la política. Es en la definición de la política de conectividad donde se inician los debates sobre la diversidad de intereses y riesgos potenciales. Por lo general, es difícil resolver el problema de conexión entre la escuela e Internet solo a través del Ministerio de Educación, porque involucra otras áreas del gobierno, como la política nacional de telecomunicaciones. Después de resolver el problema de conexión, también es importante definir una estrategia para acceder y archivar información digital.

Nuevamente, aquí hay diferentes sugerencias. Algunas permiten que las escuelas accedan a un servidor, donde el contenido generado por profesores y alumnos suele almacenarse a través de un portal educativo, al que se puede acceder en cualquier momento y lugar, lo que brinda mayores posibilidades de compartir información con otros usuarios. Otros promovieron la creación de intranets escolares, restringieron los derechos de acceso de los usuarios registrados y mejoraron la seguridad informática. La seguridad y la confidencialidad de la información involucran raíces técnicas, pero también involucran muchos otros campos sociales (como los campos culturales y económicos). El debate es la estrategia de seguridad de los sistemas informáticos (21).

El proceso de digitalización ha permitido que cada vez más productos circulen a través de los medios digitales. El alto costo de mantenimiento de las TIC se

debe en gran parte a este problema. Muchos gobiernos, especialmente aquellos que enfrentan políticas digitales integrales, también han formulado estrategias para hacer frente a esta amenaza continua, incluida la existencia de virus que infectan a un gran número de computadoras de los usuarios.

Otras amenazas a la información digital incluyen la capacidad de los expertos técnicos de “piratear” o eliminar información de sitios web y acceder a servidores para eliminar o modificar información almacenada en el sitio web, crear identidades falsas y acceder a contenido dañino en Internet. En todos estos casos, el debate técnico sobre el acceso a los recursos digitales depende de la definición de la naturaleza de la docencia: instalar cortafuegos y bloqueadores de contenido en todas las máquinas a disposición de los estudiantes, o enseñar medidas preventivas y preventivas. Los criterios de selección de contenido y seguridad informática de los estudiantes tienen implicaciones directas en el plan de estudios (21).

Cultura institucional e innovación; el choque cultural contenido en las TIC no solo se refleja a nivel escolar. También ocurre en el entorno institucional de los países latinoamericanos, en primer lugar, por el rápido desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación, que requieren una toma de decisiones rápida y permanente, y la estructura nacional burocrática y rígida. Para que estas estrategias tengan éxito, se debe recordar en todos los casos que estas acciones deben tomarse sobre la cultura organizacional y los temas que han sido afectados por las TIC, y deben tomarse acciones, pero como muchos otros ámbitos, la sociedad es desigual.

Por tanto, la integración de las TIC en educación debería pensarse en el campo más general de la innovación institucional. La cuestión no radica en estar a favor o en contra de las TIC, sino en para qué y qué se va a hacer con ellas en educación.

El reto de la generalización; un punto no menos importante es la necesidad de generalización de esta herramienta. En la gran mayoría de las regiones la

incorporación de TIC en las escuelas aún no es masiva. Las dificultades de la generalización son de dos tipos. Por un lado, existe una restricción presupuestaria que dificulta la provisión masiva de equipamiento y su actualización permanente; por el otro existe una restricción cultural, a la cual ya se ha hecho referencia, que se distribuye diferencialmente según sea la aceptación de estas tecnologías en el resto de la sociedad. Como se verá en el próximo capítulo, muchos de los programas oficiales desarrollan las acciones de forma escalonada. Ahora bien, cuando ese escalonamiento se realiza en el marco de un programa nacional, se cuenta con una visión de conjunto que permite evitar la superposición y desarticulación de las acciones, así como un mejor aprovechamiento de los fondos públicos. Cuando las acciones se desarrollan de forma articulada es posible también la evaluación, así como la capitalización de la experiencia y su sustentabilidad en el tiempo (21).

Gobierno y desarrollo de políticas en materia de “Educación TIC”; La popularización acelerada de las tecnologías de la información y la comunicación en la sociedad significa que ningún país puede hoy ignorar la necesidad de introducir “TIC” en el sistema educativo. Un informe del Banco Mundial destacó que, sin embargo, con las masivas inversiones realizadas en esta área, especialmente en América Latina, muchos gobiernos enfrentan el umbral del siglo XXI, pero no definieron claramente planes y estrategias para el uso de la tecnología en la educación. El papel básico del Estado El Estado tiene un papel decisivo en la integración de las TIC en la sociedad y las características de este proceso.

Solo el Estado puede actuar para que este proceso no aumente las diferencias entre las personas, trabajando así para reducir la brecha digital. Este problema ahora está instalado en la mayor parte del mundo. En un caso extremo, existe una situación pesimista, que presenta fragmentación y globalización exclusiva, en la que se privatiza la red, se restringe el acceso y se amplía la brecha digital. En el caso más optimista, existe una solución en la que las TIC confirman su

riqueza promoviendo acuerdos y cooperación mutua, la difusión a gran escala de tecnologías básicas y el impacto en diversos campos del desarrollo humano.

El Estado fiador de la equidad; El Foro Mundial sobre la Educación (2000) incluyó en su lista de estrategias la necesidad de fomentar estas tecnologías para ayudar a lograr los objetivos de Educación para Todos. También cabe señalar que, especialmente en los países en desarrollo, las TIC deben combinarse con tecnologías más tradicionales como materiales impresos, radio y televisión para aumentar la eficiencia. China es un ejemplo. En China, debido a que una gran parte de la población vive en áreas remotas, el uso combinado de las TIC y las comunicaciones por satélite puede brindar más oportunidades educativas para esta población. En América Latina, las regiones de ingresos medios y pobres, el uso de esta estrategia puede ayudar a pagar la deuda inclusiva porque puede superar el problema de ampliar la oferta en industrias y regiones no tradicionales (21).

En el otro extremo, mirando ya no las deudas del pasado sino los escenarios del futuro, una tendencia importante es el aprendizaje en el hogar a través de las TIC. Los estudios al respecto muestran que son pocos los países en los cuales casi todos los estudiantes de la educación básica dicen tener acceso a la computadora fuera de la escuela, mientras que en la gran mayoría de los demás países tienen acceso domiciliario solamente un pequeño porcentaje de alumnos, de los mejores niveles.

A partir de esto surge la importancia de que la escuela y el sistema educativo se posicionen como un espacio privilegiado para compensar las diferencias de aquellos sectores que no tienen acceso domiciliario a estas tecnologías. “La única alternativa para la democratización de las nuevas tecnologías pasa por el sistema educativo. Muchos jóvenes en el Perú están pasando por condiciones difíciles y la única posibilidad que tienen de acceder a las nuevas tecnologías es a través de la escuela y, en particular, de la escuela pública”. Existe un caso donde el Estado capitalizó la experiencia y recursos de su probado sistema de

educación a distancia que atendía vastas zonas rurales para incorporar las TIC en las escuelas a través del programa Red Escolar (21).

Efectos de las “TIC” en la estructura y organización del Estado; una cuestión no menor en materia de TIC es el impacto que éstas tienen en el gobierno y en la organización de los sistemas educativos. En las dos últimas décadas se destacan fuertes cambios en los países de más altos ingresos, donde esta reforma ha sido más general, y cambios menos integrales y parciales en la mayoría de los países de las otras regiones.

Sistemas de información y gestión de los sistemas educativos; la producción de información es un tema clave en la gestión de cualquier sistema. En el caso de los sistemas educativos esto adquiere una gran complejidad. En tanto con este tipo de información se toman decisiones que afectan a escuelas, docentes y padres, la información se transforma en un bien que no siempre se desea socializar. Si bien las TIC pueden ayudar a agilizar el proceso de relevamiento y producción de la información, al hacerlo reformulan la gestión del sistema y los tipos de vínculos que se establecen entre sus distintos actores. Los sistemas de información constituyen un lugar de intersección de la instancia nacional con el nivel del establecimiento, incluso con el nivel de los padres. La creación de un sistema informático de producción y uso de la información puede permitir a un ministro y/o director de escuela tomar decisiones, así como a un padre conocer la situación de un hijo en la escuela (22).

Desarrollo profesional y capacitación de docentes; se puede mencionar que el desarrollo profesional docente incluye un compromiso tanto con la formación inicial como con una actualización sistemática en el conocimiento y las competencias TIC, así como un desarrollo profesional continuo que abarque los cambios en el currículo y las nuevas prácticas de enseñanza, producto de la necesidad de integrar las TIC al proceso educativo general. Los estudios transversales sobre este tema encuentran que los profesores manifiestan una fuerte carencia de formación y la necesidad de capacitación al respecto, aún en los países de larga tradición en este tema (22).

El desarrollo profesional y los contenidos de la capacitación docente; hoy en día se puede reconocer las necesidades en la escuela y estas son variadas, esto dependiendo de los roles específicos que cumple cada persona”, hay cuatro roles principales a diferenciar:

- Coordinadores tecnológicos.
- Directores de escuela.
- Profesores de informática.
- Docentes de las distintas materias curriculares.

El foco principal del desarrollo profesional docente en informática se ha movido ahora en muchos países hacia las otras tres categorías: a capacitar a todos los profesores para que puedan utilizar las computadoras en su diaria tarea; a la formación de los directivos que son quienes gestionan este tema dentro de la escuela; y a la de los coordinadores tecnológicos para que puedan apoyar la implementación de las TIC a lo largo de todo el currículo. El contenido de la capacitación para el desarrollo profesional ha ido cambiando, entonces, de acuerdo con la definición de las competencias docentes que se necesita desarrollar (22):

Capacitación para el uso de la computadora; ser capaz de manejarse con competencias básicas de hardware y software. El primer momento de las políticas TIC estuvo, y en muchos casos aún lo está, ligado con la distribución de equipamiento en las escuelas. Si bien es probable, dado el recambio generacional de la docencia que estas competencias sean adquiridas en el nivel medio, éste sigue siendo un aspecto a tener en cuenta en la capacitación.

Capacitación sobre el uso pedagógico del TIC; el uso pedagógico de la computadora es incorporado como contenido de la capacitación docente posteriormente. Por lo tanto, no son opciones excluyentes”. “Las competencias en este nivel se relacionan con la posibilidad de intervenir en el rediseño y la adaptación del currículo, acompañar (coaching)”,

“monitorear y desarrollar materiales digitales, desarrollar una visión de lo que deben ser las TIC en educación y cooperar con los colegas para lograrlo. Una manera de organizar la oferta de capacitación puede ser tener en cuenta el nivel de conocimiento de los profesores medido en términos de cómo se usan las TIC en el aula y en la escuela y ofrecer trayectos de capacitación diferenciados según cada uno de ellos. Las investigaciones fortalecen la idea de que la capacitación en la integración de tecnologías en el currículo parece tener mayor impacto en los docentes que la capacitación en habilidades tecnológicas elementales”. Los estudios también indican que los docentes necesitan al menos 30 horas de capacitación para sentirse preparados para utilizar la tecnología para la enseñanza en el aula.

Problemas y conflictos en la planificación y desarrollo de la capacitación; Escasez de oferta Si bien se reconoce la importancia de dicha formación para el desarrollo profesional de los docentes, las investigaciones muestran que existen problemas con la disponibilidad de los diferentes tipos de cursos ofrecidos. Aunque algunos cursos involucran habilidades técnicas básicas, existe una grave escasez de cursos sobre enseñanza y enseñanza de las TIC. No hay duda de que la mejor forma de utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para apoyar, ampliar y profundizar el proceso de enseñanza es sin duda el aspecto más difícil del desarrollo profesional docente, que debe ir más allá de la forma de desarrollo profesional de participar en el curso. Un problema preocupante es el obstáculo indiscutible, es decir, no hay suficientes cursos para que los docentes desarrollen estas habilidades. “En un estudio realizado por la Universidad de Hancock, señaló que los nuevos maestros se gradúan de instituciones de formación docente y saben poco sobre el uso de la tecnología en su práctica profesional. (23).

Motivación de los profesores; La concienciación del colectivo docente para que pueda superar sus miedos, resistir el uso de PC para promover el buen trabajo de actitud y enseñar sobre el funcionamiento básico de herramientas

y procedimientos relacionados, que suelen estar incluidos en la formación. Aunque se trata de una asignatura poco estudiada, países como Luxemburgo, Sudáfrica, República Checa y Lituania la han informado entre aproximadamente el 40% del personal docente. Existe también una actitud básica y un concepto de enseñanza tradicional, que constituye una verdadera resistencia a la enseñanza. En general, la resistencia al uso de las TIC en las escuelas puede ser parte de la resistencia a la innovación. Algunos programas nacionales de evaluación (como BECTA) han encontrado que incluso cuando los maestros están capacitados y la escuela tiene infraestructura, los maestros no creen en la utilidad de usar las TIC en el aula. Estados Unidos, Reino Unido y Australia también lo han verificado. Existe evidencia de que, en cuanto al número de profesores formados, tratar estos cursos como obligatorios tiene un efecto positivo. En algunos casos, se ha proporcionado una compensación monetaria, pero ha resultado insuficiente para lograr buenos resultados. Algunos países han establecido una forma de "licencia de conducir TIC" para estudiantes y profesores, estipulando y controlando las capacidades mínimas esperadas. Por ejemplo, en los Estados Unidos, los requisitos para su permiso inicial para ingresar a la industria de la enseñanza en la mayoría de los estados se miden según los estándares de competencia informática (23).

Algunas estrategias implementadas para motivar en este campo son:

Facilidad, Para que los maestros compren computadoras. Por ejemplo, en Hungría el otorgamiento de créditos se completa con la obligatoriedad de realizar una capacitación.

Cursos sobre fundamentos básicos de la informática, Por ejemplo, conocimiento y uso de procesadores de texto, hojas de cálculo, correo electrónico y estructura de páginas web. Ésta es la estrategia más común.

Acreditación, nacional o internacional del manejo básico de la computadora, como es el caso de la Unión Europea, a través del European Computer Driving Licence (ECDL).

Entidades responsables de la capacitación; El campo de la formación docente, entendido como parte de la estrategia de desarrollo profesional docente, es sin duda un tema básicamente relacionado con la acción nacional. En general, estos países / regiones cuentan con planes de este tipo, complementados con acciones del sector privado. Si la formación carece de un plan para coordinar las acciones de las organizaciones públicas o privadas, y ofrece cursos que son registrados activamente por los docentes, el impacto será muy diverso y dependerá en gran medida de los deseos de los docentes.

Capacitación y modelos de desarrollo profesional; Muchos estudios han demostrado que los métodos clásicos de desarrollo profesional (como los cursos) no pueden desarrollar de forma eficaz las nuevas habilidades docentes de los profesores. Por tanto, se necesita un nuevo paradigma de desarrollo profesional. La evidencia muestra que el desarrollo en el trabajo es más efectivo que el plan de estudios, y el desarrollo es más efectivo cuando se organiza junto con los planes de desarrollo escolar. Una estrategia interesante consiste en convertir la comunidad de profesores en una "comunidad de práctica" para fomentar el desarrollo de una nueva cultura de aprendizaje. Los expertos señalaron que la formación debería tener como objetivo permitir a los profesores utilizar Internet en lugar de una enorme biblioteca, porque la herramienta permite a los estudiantes participar en experiencias educativas significativas en las áreas centrales del plan de estudios (24).

El estado de conocimiento sobre el tema nos lleva a concluir que para que estas prácticas ingresen finalmente a la escuela, se deben cumplir dos condiciones. La primera es depender en gran medida de proporcionar a los docentes suficientes oportunidades de desarrollo profesional. Por lo tanto, es importante establecer e implementar políticas nacionales en esta área. Lo segundo y aún más importante es modificar introduciendo nuevas metas y nuevos modelos en la formación inicial y continua de los docentes para

incentivar a los docentes a aprender de la existencia de la comunidad, que pueda generar, mejorar, consolidar y difundir la enseñanza emergente ley. Y capacidades profesionales emergentes.

Sistemas de evaluación de la calidad; una preocupación importante en el campo de la toma de decisiones sobre políticas educativas es la calidad de estas herramientas. Por tanto, cuando se habla de contenidos educativos, un tema importante es la definición de estándares de calidad. Debe centrarse en aspectos no técnicos para producir contenido de mayor calidad. Está relacionado con el desarrollo de contenido multimedia, ya sea distribuido en hardware (lo más común es un disco o CD) o subido a un portal, está relacionado con el curso, y la información está claramente citada. En comparación con los materiales impresos o audiovisuales tradicionales, la contribución específica de los contenidos en formato digital está relacionada con la multimedia y la interactividad. “Es en base a estas dos características que los estándares deben desarrollar nuevos parámetros con fines educativos (25).

El desarrollo de sistemas de evaluación formal, aunque con una corta historia, muestra intentos de reconciliar una gran variedad de intereses y preocupaciones. En todos los casos, de todas formas, se necesitan estándares técnicos. Para los contenidos digitales, la evaluación debe considerar la relación con los requerimientos del currículo nacional, regional y local, y debe hacer posible que los profesores tengan un fácil acceso a información sobre los temas que cubre, sobre los requerimientos intelectuales que implican y sobre las condiciones de su uso.

Plataformas de e-learning para la capacitación docente; Estos sistemas necesitan ser apoyados o complementados a través de situaciones presenciales. Italia ha implementado la plataforma Punto Educativo, que ofrece cursos de formación docente en modo híbrido, haciendo hincapié en la necesidad de reuniones presenciales entre profesores y formadores. Polonia también ofrece un portal de formación, que se puede dividir en dos

etapas para ofrecer cursos a los profesores, una etapa es en línea y la otra etapa es presencial. Además de las medidas oficiales en este punto, cabe destacar el papel activo del sector privado. Esta tendencia se manifiesta de diferentes formas en nuestro país. El portal Argentina Nueva Alejandría ha desarrollado una plataforma para la enseñanza de cursos de inglés acreditados por Cambridge y otros cursos acreditados por su propia institución que están registrados oficialmente. Otro casi parecido es el libro promovido por Santillana Press.

Plataformas de e-learning de acceso libre para docentes; Hay algunos portales que proporcionan a los profesores sistemas vacíos para que los utilicen según sea necesario. Este es el caso de Educar, el "campus" de Educar ofrece dos alternativas al sistema: una es que los profesores superiores creen una página didáctica para apoyar sus cursos presenciales y la otra es que creen sus propios cursos remotos.

Plataformas de e-learning para las escuelas; estos son sistemas implementados en las escuelas para que los estudiantes puedan interactuar con ellos en las actividades de aprendizaje. Debido a varios factores, no se han promovido ampliamente a nivel escolar y no existe una política general para promover su adopción. En Argentina, este desarrollo se limita a las escuelas privadas que compran productos del mercado para utilizar estas plataformas en algunas de sus clases. También es posible encontrar algunas iniciativas aisladas en las escuelas públicas, especialmente técnicas, en las que profesores y alumnos pueden crear una plataforma acorde a sus necesidades. Estas experiencias se introducen cada año en jornadas relacionadas con la formación técnica, más que con la innovación docente. En algunos países, el desarrollo de este sistema está estrechamente relacionado con la educación especial. Dentro del plan de la Agencia Europea para el Desarrollo de la Educación Especial con sede en Dinamarca, Irlanda tiene una línea de trabajo especial. El plan ha implementado una base de datos de las políticas, prácticas, temas, opiniones e información de

contacto de los estados miembros, y prevé la integración efectiva de estas herramientas (26).

Las TIC constituyen una oportunidad también para modernizar la gestión de la información y la administración del sistema. La incorporación de estas tecnologías en ministerios y escuelas no sólo constituye una herramienta de agilización de las tareas, sino que puede involucrar la creación de una nueva gestión de trabajo y de relación entre las distintas instancias de los sistemas educativos. La participación del sector privado es factor crítico en estas políticas, tanto porque puede constituirse en un socio clave del Estado, como porque cuando no hay lineamientos oficiales claros, el sector privado ocupa con sus propios criterios los espacios vacantes. Las TIC configuran un mercado global, multinacional y con fuertes tendencias al monopolio que reclama estrategias más efectivas de control y regulación por parte del Estado. Para ello se requiere que éste pueda desplegarse como árbitro de estos procesos complejos de negociación. La responsabilidad del Estado tiene entonces dos vertientes: hacerse cargo, de manera directa o indirecta, del avance de las TIC en la sociedad y controlar para que los avances se realicen en la dirección correcta, regulando la lucha de intereses de los sectores involucrados. Otro elemento importante es la necesidad de transparencia. Conjuntamente con el tema de las construcciones escolares, el ámbito de las TIC es uno de los que requieren mayores inversiones y en los cuales el sector privado no tiene solamente alta participación sino muchos intereses. Estos aspectos determinan la necesidad de establecer circuitos transparentes de negociación y asignación de compras o permisos de explotación, así como desarrollar auditorías cuidadosas que valoricen las acciones emprendidas (26).

La gestión de “TIC” en las escuelas; a pesar de que la investigación señala que las TIC cumplen un papel importante en la motivación del aprendizaje, no hay suficiente evidencia aún respecto de su impacto en los resultados de aprendizaje y en el desarrollo cognitivo de los estudiantes. El panorama

parece ser que todos tienen que saber sobre las TIC, pero no todo se puede enseñar a través de las TIC. Como recurso de aprendizaje permiten el acceso de los estudiantes a información, así como el uso de procesadores de textos, planillas de cálculo, bases de datos. Como estrategia de enseñanza, se incorporan en el diseño y desarrollo de la clase (planificaciones, listados, producción de material didáctico, entre otros). Estas opciones no niegan que las TIC sean objeto de estudio y tengan un lugar en los diseños curriculares, preferentemente en el nivel medio (27).

La tendencia actual es la integración de las TIC en la escuela como parte de un proceso de innovación pedagógica. El desarrollo de proyectos colaborativos entre grupos de alumnos de una escuela y entre escuelas está siendo una de las líneas de innovación pedagógica más importante en este aspecto. “Una observación general surgida de múltiples estudios realizados es que, a pesar de las cuantiosas inversiones, las TIC no están integradas en las prácticas de aula aun en los países que llevaron la delantera. La pregunta es si en el pasado la atención estuvo tan dedicada al equipamiento que se descuidaron los aspectos pedagógicos. Como se dijo hasta ahora, las tecnologías no deben ser un fin en sí mismas sino una potente palanca que puede ayudar a las escuelas a mejorar su cometido. No obstante, cómo y bajo qué circunstancias se puede hacer esto, es todavía un tema en continua exploración e investigación.

El desafío es que la introducción de las TIC llegue a producir cambios en las culturas institucionales y en los sujetos. De la misma manera que en la teoría social las TIC han llevado a hablar de la sociedad red, la incorporación de estas tecnologías en las escuelas debe pensarse como un proceso más grande que la mera incorporación de herramientas de trabajo ya que suponen nuevos modos de ver y de ser visto, de pensar y de actuar. Esto es, involucran un cambio cultural en la institución, así como en el nivel de la subjetividad, sobre lo que todavía queda mucho por investigar. Es reconocido el efecto indudablemente positivo de ubicar las computadoras en el aula. En un primer

momento aparecía como una disyuntiva equipar las aulas o armar laboratorios. Hoy esta disyuntiva está resuelta. Las recomendaciones tanto de organismos internacionales como de los estados nacionales sugieren la asignación de equipos a ambos espacios. Aun así, es importante tener en cuenta que la experiencia internacional indica que a la hora de iniciar un proceso de incorporación de equipamiento TIC, se comienza con los laboratorios (27).

Es con la expansión de los usos docentes de las TIC que se han creado nuevos lugares para ubicarlas en las escuelas. La tendencia actual es colocar computadoras no solo en laboratorios de computación, sino también en aulas, pasillos e incluso donde los maestros están equipados con computadoras portátiles. La opción del medio es un dispositivo de desplazamiento que se mueve entre las aulas. Sin embargo, la tecnología inalámbrica promete soluciones que hasta ahora no se han explorado a fondo en nuestro país. La asignación de equipos a las escuelas requiere diferentes estrategias. En algunos casos, en la etapa inicial de la fusión, se suele hacer con la ayuda del proyecto que ha desarrollado. No solo definen cuántas computadoras, sino también qué computadoras (escáner, tarjeta de video, proyector).

Se da prioridad al equipo más reciente al más alto nivel del sistema, así como al equipo en la escuela, grado y superior. Otra forma de asignar recursos es que el estado priorice y determine las necesidades (y por ende las obligaciones) de todas las instituciones educativas de un determinado nivel o rama para incluir las TIC. La forma en que las TIC ingresan a las escuelas está relacionada con el desarrollo de la tecnología en sí. La experiencia ha demostrado que las políticas de TIC deben tener en cuenta el cambio tecnológico permanente, por lo que en el diseño de políticas es importante considerar planes de reciclaje, mantenimiento y renovación en todos los ámbitos y planificación. Especialmente en el primer caso, se suele considerar la iniciativa de una organización del tercer sector para actuar como

intermediario entre la escuela y el sector privado para reciclar y reparar equipos. Aun así, cabe señalar que estas políticas requieren estrategias continuas de reinversión (27).

Capacitación o desarrollo profesional de los docentes; La integración real de las TIC en el plan de estudios es fundamental para su uso eficaz en el aula. Entre otras cosas, depende de la actitud y las habilidades informáticas del profesor. Desde la formación homogénea, cotizaciones únicas y privadas hasta el desarrollo profesional de los docentes y directores de escuela teniendo en cuenta sus respectivas necesidades, las políticas en este tema varían. En todos los casos, la inversión en formación es un elemento central para garantizar un impacto en el aula. La capacitación no debería desarrollarse como un curso separado, sino como un subsistema de la política de TIC. Cuando se implementa en el marco del plan nacional, se considera una estrategia de desarrollo profesional y parte integral de las acciones de innovación y reforma docente. Por lo general, se desarrollan como capacitación en el trabajo y son obligatorios para las escuelas que participan en el programa. En las oficinas locales de estos programas, realizar las tareas de actualización y recomendaciones docentes permanentes (28).

En algunos casos, tantos profesores como sea posible tienen la oportunidad de participar en la formación. En otros casos, los profesores que se espera sirvan como multiplicadores de referencia en la institución reciben formación para convertirse en figuras clave. Los sujetos involucrados en estas acciones son diversos. Esto incluye universidades, instituciones de formación de profesores o fundaciones. El portal también es un lugar de formación. A la hora de decidir formar a un agente, es fundamental restaurar a los participantes que ya están en el sistema, y al mismo tiempo pueden asegurar que estas acciones se mantengan y por tanto el profesorado esté permanentemente actualizado. Otra alternativa es dejar que el maestro le enseñe al maestro un controlador técnico para superar el problema de la "cascada". La ubicación estratégica es el desarrollo profesional del equipo

directivo de la organización. En cierto sentido, la evidencia es consistente, porque esta es la persona clave que es diferente. La ruta formativa debe aclarar el significado del uso de las TIC y su importancia en el proceso de mejora e innovación educativa, así como la trascendencia de la gestión de las TIC dentro de la escuela. Un problema que se informa con frecuencia es que la formación es escasa y se limita a las habilidades informáticas básicas. Los formuladores de políticas deben asegurarse de que los maestros reciban capacitación para desarrollar habilidades de alfabetización digital de modo que puedan encontrar e identificar información de alta calidad en línea y crear sus propios materiales. En términos de formación docente y desarrollo profesional, los portales juegan un papel clave porque, entre otras cosas, los portales también pueden difundir, interactuar y compartir experiencias en la creación de comunidades de aprendizaje y práctica. El portal Educ.ar ha avanzado en este tema y debe restaurar y promover la planificación e implementación de las políticas nacionales de educación y TIC. En un sentido similar, pero de diferente alcance, se puede integrar el comportamiento de RELPE (Red de Portales Educativos Latinoamericanos) (29).

Modelos de Integración Curricular; En el curso de integración de “tecnologías de la información y la comunicación”, podemos distinguir las características de las "tecnologías de la información y la comunicación" por un lado, y los cursos y métodos que las utilizan, por otro. Ambos son aspectos diferentes del proceso de aprendizaje. El concepto de integración curricular no es una relación más estrecha o más estrecha con ninguno de ellos, sino que se deriva de la relación efectiva y complementaria entre todas las personas. Es decir, integrar, construir y combinar varios aspectos de cada uno de estos elementos para formar una colección armoniosa.

En las últimas décadas, la posibilidad de que los educadores interactúen con la informática en varios campos del conocimiento y la vida se ha vuelto cada vez más probable. La informática educativa busca integrar estas

herramientas en el proceso educativo y proporcionar un conjunto de arreglos, métodos y experiencias de enseñanza para que los educadores puedan utilizar las "TIC" como recursos educativos para apoyar la construcción de los educandos. Inicialmente, la tecnología se introdujo en el campo de la educación a través de diferentes usos (30).

En esta línea estableció cinco usos diferentes de la tecnología informática dentro de las aulas. Estos usos tienen relación con:

Herramientas para realizar diversas tareas: por ejemplo, usar procesadores de texto, hojas de cálculo, gráficos, lenguajes de programación y correo electrónico.

Sistema integrado para el aprendizaje. Esto incluye un conjunto de ejercicios relacionados con el curso. Los estudiantes pueden practicar por separado y registrar su progreso, lo que puede proporcionar información para profesores y estudiantes. En simulaciones y juegos, los estudiantes participan en entretenidas actividades diseñadas para inspirar y educar.

En una amplia comunidad, los estudiantes y maestros interactúan a través de una red de comunicación a través de aplicaciones informáticas (como correo electrónico, World Wide Web, bases de datos compartidas y tableros de anuncios).

Medios de aprendizaje interactivos que guían a los estudiantes mientras participan en diferentes actividades de aprendizaje. Uno de los primeros modelos de sistemas de integración curricular se descubrió en la investigación "Enseñanza de la tecnología: creación de aulas centradas en el estudiante". La investigación mostró los resultados de una encuesta realizada en los Estados Unidos de 1985 a 1995. Para responder a esta pregunta, el profesor ¿Cómo afecta el uso habitual de la tecnología al proceso de enseñanza? En los primeros años de estudio, casi no hubo cambios en el aula. Más importante aún, la integración de la tecnología hace que el ya complicado proceso de enseñanza sea más complicado. El aula se ha

convertido gradualmente en un complemento de la enseñanza tradicional y constructivista. A partir de estas observaciones quinquenales se han derivado modelos de cinco etapas, que se han ido desarrollando gradualmente a lo largo del tiempo en la interacción con las TIC:

1. Entrada: Este es el momento en que se instalan las computadoras y los maestros comienzan a usar la tecnología personalmente. Al principio, se sentían inseguros y tenían poca confianza en el uso de computadoras para el trabajo. El método de enseñanza sigue siendo la enseñanza tradicional, principalmente dictado y lecciones positivas.

2. Adopción: Durante este período, las computadoras se utilizan para apoyar las aulas tradicionales; se utilizan aplicaciones como procesadores de texto. La computadora se puede usar fácilmente, pero los alumnos aún pueden continuar la clase a través del dictado y métodos tradicionales.

3. Adaptación: El computador ha sido integrado a las clases por los profesores. Su uso principal es en procesadores de texto, bases de datos, hojas de cálculo y máquinas de dibujo. La enseñanza en el aula todavía se enfoca en la instrucción, el dictado y las formas tradicionales, y se usa para apoyar las actividades del aula, pero anima a los alumnos a ser creativos en su uso.

4. Apropiación: El cambio lo maneja el profesor en la herramienta informática. La conveniencia de su uso de computadoras promueve la enseñanza y el trabajo en aulas tradicionales, pero su experiencia acumulada en el uso de computadoras promueve el desarrollo de actividades creativas y colaborativas. Creé proyectos colaborativos interdisciplinarios y actividades de desarrollo personal. Los horarios de clase están cambiando para adaptarse a las necesidades de los profesores entusiastas. En comparación con la primera etapa, la interacción ha cambiado.

5. Invención: Se caracteriza por el amplio uso de las computadoras, que pueden modificar y permitir el desarrollo de modelos de enseñanza

utilizados por los docentes. "El enfoque del aprendizaje es el alumno. Hay muchas interacciones entre los alumnos y los profesores, y estos trabajan juntos en la construcción del conocimiento. Desde el inicio de la matrícula, el estilo de aprendizaje ha cambiado por completo. Estas etapas marcan al profesor de integrar la tecnología en el aprendizaje. Las distintas etapas desde el inicio hasta el final del proceso, estas etapas ocurren de manera gradual y sistemática, de manera lineal y dentro de un cierto período de tiempo (30).

La preparación de las TIC significa dar el primer paso en su conocimiento y uso, y quizás en algunas aplicaciones. La atención se centra en superar el miedo y descubrir el potencial de las TIC. Este es el comienzo del uso de las TIC. No está pensado para fines educativos, porque el centro está más en TIC que para algunos fines educativos.

El uso de las TIC significa la comprensión y el uso de diversas tareas, pero no hay un propósito claro del curso. Involucra a profesores y alumnos que desarrollan habilidades de alfabetización digital, usan la tecnología para preparar cursos, respaldan tareas administrativas, revisan software educativo, etc. Aunque se utilizan tecnologías, el propósito de utilizar estas tecnologías no está claro, no penetran en la estructura del aprendizaje, pero juegan un papel periférico en el aprendizaje y la cognición.

La integración de las TIC en el plan de estudios consiste en incorporarlas al plan de estudios para un propósito educativo específico y, al mismo tiempo, incorporar explícitamente el aprendizaje en él. Está aprendiendo X con el apoyo de la tecnología Y. Integrar las TIC en el currículo significa necesariamente integrar las TIC en la enseñanza en el aula. Implica también la apropiación de las TIC, el uso de las TIC de forma invisible, el uso situado de las TIC, centrándose en la tarea de aprender y no en las TIC. El centro es X y no Y. Es una integración transversal de TIC al currículo. El aprender es visible, las TIC se tornan invisibles. Sánchez en el año dos mil dos señala como referentes para este modelo de integración (30).

En el primer proceso, Jacobs estableció un programa de cinco niveles que permite la integración curricular de ciertas tecnologías o métodos, que no necesariamente están relacionados con las TIC, primero diseñar en el campo del conocimiento y luego realizar un diseño paralelo, y luego realizar un diseño multidisciplinar, interdisciplinario e integrado. Para él, Fogarty integró el modelo Jacobs y definió tres áreas de integración curricular: integración dentro de disciplinas, integración entre disciplinas e integración en la mente de los estudiantes. A partir de estas referencias, Sánchez propuso la secuencia lógica de seis modelos o formas de integración curricular de las TIC: La forma anidada significa que, en el contenido específico de una asignatura, los alumnos pueden utilizar las TIC para desarrollar, aplicar y ejercitar diferentes habilidades, pensamiento, contenido social y específico. Tejer la forma significa que los temas relacionados en el tema se entrelazan con otros contenidos y disciplinas para que los alumnos puedan utilizar el tema para examinar conceptos e ideas con el apoyo de las TIC. La forma de enrollar incluye enrollar (vincular) la sociedad, el pensamiento, las inteligencias múltiples y las habilidades de las TIC de diversas disciplinas. d. La forma de integración implica combinar temas y utilizar las TIC como plataforma de apoyo para encontrar conceptos e ideas superpuestos, el tema es parte de la experiencia del aprendiz, con el apoyo de las TIC filtrando contenido y sumergiéndose en su propia experiencia. Finalmente, de forma interconectada, el aprendiz utiliza las TIC como plataforma de apoyo para filtrar su aprendizaje y establecer conexiones internas, lo que le permite interactuar con una red de expertos externos en campos relacionados. Desde otra perspectiva, la Fundación Gabriel Piedrahita Uribe Colombia propuso un modelo de integración curricular a través de su portal de educación gratuita. El modelo contiene cinco ejes básicos. Quien quiera lograr grandes cambios en la enseñanza de las TIC e integrarlas en su educación Todas las instituciones educativas en el proceso deben participar:

- Dirección Institucional: e refiere al liderazgo administrativo, docente y técnico requerido por las directivas de la institución educativa, así como los cambios necesarios en su estructura y cultura organizacional.
- Infraestructura TIC: Proporciona recursos técnicos por sí misma: hardware, software (sistema operativo y otras aplicaciones básicas), conectividad y soporte técnico.
- Coordinación y Docencia TIC: manejar las funciones que los coordinadores de informática y docentes de esta asignatura deben desempeñar en la institución.
- Docentes de otras Áreas: se refiere a las habilidades que deben tener para incorporar las TIC en la docencia de su asignatura.
- Resuelve la disponibilidad y uso correcto de software y recursos web (30).

2.2.7 Estrategias del Uso de “TIC” en la educación

Las tecnologías de la información y la comunicación pueden contribuir al acceso universal de la educación, la igualdad, el ejercicio de la enseñanza y el aprendizaje de calidad; facilitan ampliar la información, mejorar la calidad y garantizar la integración. La tecnología que influye actualmente en la sociedad representa nuevos retos, especialmente en la educación, recursos tecnológicos como teléfonos inteligentes, tabletas, computadoras portátiles, e incluso contratando la red inalámbrica externa. La falta del material básico para poner en práctica las TIC (computadoras con acceso a internet) genera una deficiencia en la aplicación de las nuevas tecnologías para mejorar la enseñanza-aprendizaje de los profesores y alumnos. De igual forma, estas deficiencias afectan la aplicación de recursos relacionados con la informática y la educación a distancia (e-learning).

Las tecnologías de la información y comunicaciones han renovado la educación internacionalmente; son herramientas valiosas de información y medios para facilitar el proceso enseñanza-aprendizaje tanto de alumnos como de profesores. Sin embargo, una de las principales limitantes a las que

se enfrentan son la falta de equipos de cómputo con acceso a internet para su uso académico, lo que facilitaría el acceso a artículos recientes, plataformas académicas, entre otros. Por lo anterior, hay la necesidad la necesidad de contar con los recursos didácticos y tecnológicos necesarios para lograr un mejor aprendizaje y aprovechamiento por parte de docentes y alumnos para su aprendizaje día a día (31).

TIC y educación en contextos globalizados; conforme a contextos globalizados, la sociedad actual ha sido afectada como también beneficiada por nuevos escenarios, formas de relación, aprendizajes y vivencias, productos de la inserción e irrupción de las TIC en nuestros contextos de vida. Resulta difícil limitar el papel de las nuevas tecnologías a puros instrumentos o medios. Las TIC transformaron y siguen transformando de manera significativa nuestro lenguaje, nuestras formas de pensar, aprender, comunicarnos, trabajar y decidir. También cuestionan las nociones de espacio y de tiempo resultado de un nuevo sistema técnico a escala planetaria que transforma el uso del tiempo al producir la convergencia y simultaneidad de los momentos en todo el mundo, remplazan nuestras habituales formas de pensamiento lineal por uno no lineal y multitarea.

Se caracterizan por su capacidad de modificar el curso y funcionamiento de las relaciones y las actividades humanas. Es justamente esa potencia disruptiva y sistémica lo que torna complejo, y al mismo tiempo decisivo, el proceso de la integración de las TIC en la educación. Si bien la invasión de las TIC ha sido fuerte y transversal en múltiples contextos tanto educacional, comercial, se comprueba que las nuevas tecnologías no fueron concebidas ni imaginadas para la educación; no aparecen naturalmente en los sistemas educacionales, y raramente su introducción respondió a intencionalidades educativas. Es decir, el movimiento de su incorporación ha sido más bien desde el exterior hacia el interior del contexto educacional. Ello ha inhibido en general el desarrollo de una fuerza en sentido contrario, de demandas

desde el propio sistema educativo, capaz de favorecer la posibilidad de regular, complementar, colaborar con esta incorporación tecnológica.

Como resultado no se ha podido llegar a establecer una relación dialógica, sino más bien de imposición o sometimiento. Este puede ser justamente uno de los problemas claves de la relación entre educación y TIC; es decir, la dificultad para implantar en la educación elementos que le son extraños, que no surgen ni se desarrollan en su seno y, por tanto, que no se operan en ellos de manera natural.

Las nuevas tecnologías están ayudando con un crecimiento de la circulación de saberes y de información. Sin embargo, también se constata que esta curva creciente es acompañada por otra curva, también creciente, asociada a una sensación de saturación ante tanta información y la imposibilidad de realizar las conexiones necesarias y pertinentes para entender su sentido, significarla, criticarla, discutirla e interiorizarla. Resulta problemático, por lo tanto, validar la incorporación de las TIC en los contextos educativos sin discutir y evaluar las mediaciones necesarias en línea con las intenciones educativas. Es necesario visualizar sus ventajas, pero también comprender qué se pierde o qué se sacrifica. Esto es, hacer emerger la dimensión educativa de la incorporación de las TIC en los diferentes contextos, lo que puede ser logrado a través de una clara exposición de sus potencialidades y de un abordaje intencionado de sus limitaciones (32).

Informática; se define a la Informática como la rama de la Ingeniería que estudia el hardware, las redes de datos y el software necesarios para tratar información de forma automática. El hardware son los ordenadores de sobremesa, los portátiles, los tablets, los teléfonos móviles, las impresoras, las consolas de videojuegos, los lectores de DVDs, los reproductores de música, estos aparatos están formados internamente por componentes electrónicos a los que también se les llama hardware, el microprocesador, las tarjetas de memoria, las tarjetas gráficas, los discos duros.

Además, hoy en día es difícil imaginar el hardware aislado. Casi todo el hardware está conectado a través de redes de datos. Como el Internet, que es la mayor red de datos en el mundo. Millones de ordenadores, tablets, teléfonos e incluso automóviles están continuamente conectados a esta red para intercambiar información en tiempo real y hacer más fácil nuestras vidas.

El software, son programas que dicen al hardware qué tiene que hacer por lo tanto se puede intercambiar un mensaje con un familiar, mostrar la cartelera de cine, encontrar oportunidades de estudio en el extranjero, visualizar las últimas noticias, hacer una videoconferencia, generar las imágenes de un video juego o también intercambiar datos con un teléfono o un Tablet. La Ingeniería del Software, en la que se estudia cómo desarrollar software en un contexto empresarial, y la Computación, en la que se estudian problemas complejos como la inteligencia artificial, el reconocimiento del habla o la búsqueda de información en la Web.

El hardware son las máquinas y el software lo que nos permite decirles qué queremos que hagan. Hardware y software son las especialidades clásicas de la Informática, pero hay otras que se llaman interdisciplinarias porque la mezclan con otras ramas del conocimiento. Por ejemplo, las especialidades de Sistemas de Información y Tecnologías de la Información mezclan la Informática con la gestión empresarial, como también especialidades de sistemas de información y tecnologías de información en ámbitos educacionales (33).

La informática y la innovación; lo cambiante que vienen a ser los medios informáticos y lo que ofrecen no lo tienen otros medios. “Los docentes aún no han aprovechado la capacidad que tienen estos medios informáticos, tal vez una de las razones que lo explique sean los cursos de capacitación que se han impartido, enfocados más hacia el aspecto técnico operativo del aparato que hacia su uso didáctico. Lo cual alejó a los docentes de su uso y posible interés. Otra razón es que se tomó a la computadora como factor de

mejora, depositando en ella toda su confianza, no alcanzando los objetivos esperados, como era lógico de esperar, llevó a unos a su rechazo y a otros al temor frente a lo nuevo y desconocido.

La formación del profesorado centrada en la escuela se puede afianzar el potencial de la informática como medio didáctico y lograr verdaderas innovaciones en el ámbito educativo. Teniendo en claro que es una herramienta más, que el verdadero cambio lo hace el docente en el contexto educativo.

El perfeccionamiento en informática educativa debe trabajarse desde el centro con el colectivo docente, y propiciar un trabajo reflexivo y compartido en el cual esta nueva tecnología sea de ayuda para su práctica docente. Contemplarse la presencia de las nuevas tecnologías no ya en un curso en particular, en una materia o área de conocimiento, en la clase de un profesor particular y aficionado, sino, al tiempo, en el seno del proyecto pedagógico que cada escuela ofrece a sus alumnos a lo largo de toda su experiencia dentro de la misma.

A su vez debe ser un trabajo en equipo, con el informático y el pedagogo, donde éstos deben aprovechar el conocimiento que el docente tiene por su trabajo en la realidad del aula. Aquí debe destacarse el trabajo interdisciplinario, donde cada uno aporte su conocimiento para un beneficio innegable que es la mejora del aprendizaje de los niños y jóvenes. El trabajo interdisciplinario en el uso de la informática en el ámbito educativo apuntando a trabajar en conjunto docentes, informáticos y pedagogos, posibilitaría un mayor avance en este campo y un mayor crecimiento profesional al compartir e integrar los conocimientos (34).

Las aplicaciones de la informática a la educación; la acción educativa, como otras muchas acciones, debe llevarse a cabo, en una exposición esquemática, a través de las siguientes fases: estudio de los indicadores educativos; determinación de objetivos y de las necesidades a cubrir para

alcanzarlos; elaboración de planes y programas, ejecución y control de dichos planes y programas y finalmente control y evaluación de resultados.

La informática puede ser, y de hecho lo está siendo ya, una técnica instrumental de gran utilidad en cada una de las fases mencionadas. Los indicadores educativos se obtienen básicamente de las series estadísticas disponibles y de los estudios «ad hoc» que se decida hacer en un momento determinado.

No hace falta señalar que la aplicación de la informática a la estadística es algo que viene haciéndose con enorme difusión en todos los sectores y desde hace ya muchos años.

Su utilidad en este campo es indudable y se acrecienta mucho más cuando se va a análisis estadísticos de cierta complejidad que serían absolutamente imposibles de llevar a cabo sin ella. Por lo que se refiere a los estudios concretos encaminados a la fijación de determinados indicadores educativos, hay que señalar que, en la mayoría de los casos, esos estudios incluyen encuestas, más o menos extensas, a muestras poblacionales.

La determinación de la muestra de forma que sirva a los objetivos que se persiguen y el posterior tratamiento de los datos recogidos en los cuestionarios son aspectos sobre los que la informática actúa con una total e inigualable capacidad de maniobra.

El obtener por medios convencionales un conjunto de resultados completos de una encuesta que muchas veces supone la ejecución y análisis de muchos miles de cuestionarios, exige un número de personas y unos recursos materiales que imposibilita cualquier trabajo de dimensiones significativas.

Sin embargo, el procedimiento informático permite análisis exhaustivos de encuestas masivas en breve espacio de tiempo y a poco coste, dado que, en la mayoría de los casos, existen paquetes de programas informáticos en el mercado a muy bajo precio capaces de obtener el resultado deseado (35).

Telecomunicaciones internet y la tecnología inalámbrica

Telecomunicaciones; las telecomunicaciones cubren la necesidad de la sociedad de intercambiar y acceder a información de voz, datos y video sin importar la distancia, en el menor tiempo posible y sin alteraciones. Hoy en día, la actividad empresarial y la interactividad de las aplicaciones existentes, como sistemas de intercambio de información, redes sociales, blogs, entre otras, requieren de una infraestructura sólida y que funcione ininterrumpidamente. Nos permite planificar, diseñar y de mantener operativa esta infraestructura. También, construir y configurarás las aplicaciones que permitan su funcionamiento, y determinen los costos y tiempos de operación de un servicio eficaz, seguro y eficiente.

Los sistemas de telecomunicaciones actuales están conformados por redes de comunicaciones ópticas, redes inalámbricas de diferentes tecnologías (WiFi, WiMax, etc.), satelitales, celulares (GSM, LTE, etc.), de microondas, de broadcast de radio y televisión, de telemedicina, de telecontrol, y todas las demás que aparezcan en el futuro (36).

Internet; internet no es sólo una innovación tecnológica si no es un nuevo tipo de innovación que saca a relucir la verdadera esencia de la tecnología. Hasta ahora, los precursores de este campo han producido dispositivos o aparatos que satisfacen necesidades reconocidas previamente, logrando algunos efectos inesperados. En su momento, Alexander Graham Bell pensó que el teléfono sería útil para la comunicación en el mundo empresarial, pero que no tendría éxito en los hogares, y ni hablar de usarlos mientras se camina por la calle.

Internet es diferente. Originalmente fue concebida para la comunicación entre científicos, lo cual hoy por hoy es en sí un efecto secundario. Hoy nos encontramos con que Internet es una masa gigantesca y demasiado dinámica como para imaginar que satisfaga alguna necesidad en especial. Cada nuevo uso que se le confiere nos depara sorpresas. Si la esencia de la tecnología es hacer todo accesible y mejorable, entonces Internet es el dispositivo tecnológico perfecto: la culminación de aquella tendencia a flexibilizarlo todo

hasta el límite, materializada en la digitalización e interconexión de toda realidad posible.

Lo que nos permite la Red es literalmente ilimitado, y eso naturalmente ha llevado a algunos a luchar en favor de cambios antes impensables. Se nos dice, entre otras cosas, que, por sus modos de conectar y proveer acceso a información, Internet traerá una nueva era de prosperidad económica, que nos llevará al desarrollo de buscadores inteligentes para dar justo con lo que necesitamos, resolver los problemas de educación de masas, conectarnos con toda la realidad, permitirnos una identidad aún más flexible de la que ya podamos tener y, de este modo, dotar de nuevos sentidos a nuestras vidas (37).

Redes inalámbricas; la tecnología, y como caso particular las redes, pueden considerarse como herramientas para fortalecer los vínculos internos y externos de las comunidades y facilitar su acceso a herramientas e información, así como para abrir espacios de trabajo e intercambio. Pero para esto es necesario que la implementación de dichas redes no esté limitada a las decisiones de las grandes compañías y gobiernos, sino que sea impulsada por las comunidades, quienes además deberían encargarse de la adecuación y mantenimiento de infraestructura que responda a sus necesidades y características, permitiendo establecer sus propios servicios y estrategias de comunicación. Las redes inalámbricas, y en especial tecnologías como WiFi, cuentan con características que facilitan esta posibilidad. Sin embargo, se requiere que los gobiernos no pongan trabas al uso de esta tecnología sino que generen mecanismos de regulación que permitan su implementación, manipulación y aprovechamiento por parte de las comunidades, así como la adecuación de la normativa para que los servicios de telecomunicaciones ofrecidos a través de esta infraestructura puedan ser suministrados por prestadores no tradicionales (cooperativas, consorcios comunitarios, asociaciones civiles o grupos vecinales, etc.), allanando en estos casos los requisitos legales necesarios (38).

La tecnología; las redes inalámbricas permiten la interconexión entre dos o más puntos, nodos o estaciones, por medio de ondas electromagnéticas que viajan a través del espacio llevando información de un lugar a otro. Para lograr el intercambio de información existen diferentes mecanismos de comunicación o protocolos que establecen reglas que permiten el flujo confiable de información entre nodos. Por ejemplo, el conjunto de protocolos TCP/IP utilizado en redes de computadoras como internet, permite que cualquier computadora que los implemente pueda comunicarse con otra que se encuentre conectada a la misma red. Los estándares son una serie de normas que definen la forma en que se deben realizar ciertos procesos para garantizar la calidad y seguridad de su funcionamiento, sin importar el tipo de dispositivo o las diferencias en su construcción. Los estándares facilitan además la interoperabilidad entre componentes, aunque estos tengan características diferentes (38);

El rol del docente frente a las Tecnologías de Información y Comunicación; en la actualidad las tecnologías de información y comunicación viene a ser una herramienta muy importante para la educación, porque nos facilitan en las labores de alumnos y docentes. Y nos proveen la comunicación, la investigación y la recopilación de información.

El surgimiento de las nuevas tecnologías trajo un gran desafío como también un gran impacto para la educación, principalmente para el docente. El uso de nuevas tecnologías en los sistemas educativos tiene un impacto relevante frente al desarrollo del aprendizaje de los estudiantes como también en el fortalecimiento de su integración a la sociedad del conocimiento.

Entre las posibilidades que nos brinda el uso de las TIC como recurso es ampliar las propuestas de educación más allá de lo común en el aula, al docente se le hace difícil la combinación de estas nuevas tecnologías, por ende, los docentes se encuentran presionados por tres fuerzas contrapuestas, se les súplica que sean innovadores, autónomos y que desarrollen propuestas educativas flexibles que permitan articular distintos campos de

conocimientos. Desde este enfoque el docente se convierte en un aprendiz en un proceso permanente de actualización que se asume como un iniciador de los cambios sociales más generales.

Hacer la inserción a estas nuevas tecnologías en el aula requiere por parte del docente una actualización o modernización de la forma de aprendizaje, esta involucra una suma de eventos o tareas no previstas en las actividades habituales de los docentes. Ocasionalmente se supone la adquisición de nuevos saberes. Consecuentemente, los docentes deben contar con un tiempo determinado para realizar el diseño y la reflexión e incorporar las actividades e ingresarlas en el currículo escolar. La eficacia en la utilización de herramientas digitales depende de los objetivos educativos planteados. Asimismo, las decisiones referidas a la inclusión de tecnologías en las aulas no sólo parten del conocimiento científico acumulado.

Uno de los puntos importantes que debe tener en cuenta el docente a la hora de incorporar las TIC al ámbito escolar son las condiciones de trabajo en donde se encuentra. Si la situación del ámbito escolar es inestable se vuelve crítico en las propuestas de integración de las TIC, dado que se trata de tecnologías con un alto costo y de mantenimiento constante y una fuerte exigencia de desarrollo permanente.

El fortalecimiento o debilitamiento de la profesionalización del docente no está relacionado solamente con la inclusión de nuevos saberes en las escuelas, sino, particularmente, con las circunstancias de trabajo donde se lleva a cabo la tarea. Al analizar estas condiciones se reconoce y se reflexiona sobre qué se espera de los docentes y en qué contexto se desea que se lleven a cabo estos cambios.

El docente debe acordar el refuerzo pedagógico a las diferentes necesidades del que tiene el alumnado y facilitar métodos y múltiples recursos que les permitan dar la respuesta a las motivaciones que tiene el alumnado, como también intereses y capacidades. Para comprender las diversas capacidades no se descartarán enseñanzas, debiendo adaptar todo lo necesario para lograr los

conocimientos, las destrezas y los valores que son considerados mínimos. Por ello se debe de impulsar y fomentar la diversidad metodológica y buscar el equilibrio entre el trabajo personal y el cooperativo.

El docente refleja su apariencia de experto en contenidos, se convierte en presentador y transmisor de información, principalmente en un diseñador de medios, el docente facilita el aprendizaje y da orientación al estudiante, lo que supondrá que realice diferentes tareas como son: diseñar actividades de aprendizaje y evaluación, brindar una estructura para que los alumnos interaccionen, o encaminar a los estudiantes hacia el meta aprendizaje. Además, se pondrá en juego un papel muy importante que viene a ser el diseño de materiales y recursos adaptados a las características de sus estudiantes, materiales que serán elaborados por el mismo docente.

El docente tiene su punto de vista de donde se adquieren las ventajas y desventajas de las nuevas tecnologías. En la actualidad el docente tiene que estar al corriente de todo e ir aprendiendo de acuerdo al avance de la tecnología, desde el punto de vista instrumental y operacional tenemos (la conexión de dispositivos de audio, video, etc.) la utilización y actualización de software, diseño de páginas web, blogs y muchas cosas más relacionadas con la tecnología moderna. Para que el docente tenga más claro sus ideas podrá interactuar con otros profesionales para refinar detalles e inconvenientes.

Dado que el docente viene trascendiendo de instrucciones clásicas de la enseñanza al modernismo, ese esfuerzo requiere de demanda, iniciativa y mucha creatividad. Existen sucesos que pueden ser estudiados sin la necesidad de ser realizados en el aula. A menudo con la ayuda de la proyección de un video multimedia y el uso de una buena simulación, se puede realizar un aprendizaje considerable.

Por otro lado, la utilidad del papel puede ser reducida a su mínima expresión reemplazándolo por el formato digital. Hoy en día, las enciclopedias, los libros y los informes entre otros, se pueden almacenar en un pen drive o en cualquier

unidad de almacenamiento para ser transferidos por la Web a cualquier sitio donde exista tecnología y que esta lo permita. El docente aprende junto con sus estudiantes, docentes entre docentes, gracias a la colaboración y trabajo en equipo. Por ende, el docente tiene que estar en una capacitación continua ya que es sumamente importante y necesaria para estar al corriente.

Luego de analizar los pros y los contras de esta herramienta tan importante y que poco a poco va internándose en el ámbito educativo, si examinamos se puede ver que no todo son ventajas, y se debe de actuar con cuidado a la hora de utilizarlas con los alumnos. La capacidad de integrar estas nuevas tecnologías junto con la educación tradicional nos da como resultado una buena educación del siglo XXI. Esta reciente y útil herramienta no debe separar por completo la forma en la que se ha estado educando hasta ahora, tan sólo tiene que complementar e impulsar para ser mejorada todavía (39).

2.2.8 Uso de “Tecnologías de Información y Comunicación” para fortalecer la práctica docente

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) están atravesando nuestra vida, modificando nuestro punto de vista, cambiando nuestro pensamiento y alterando los modelos de acceso al conocimiento y de interacción interpersonal. Poco a poco, se han ido incorporando en los proyectos curriculares de los niveles de la enseñanza y la formación de los docentes. Los sitios de formación se ven influenciados por conflictos que surgen de pensar a las TICs como a un objeto de conocimiento y como herramienta didáctica.

En el siguiente capítulo se describe el escenario actual de las nuevas tecnologías digitales y los desafíos que representan para la enseñanza. Además, se mencionan algunas líneas de trabajo en el área de la formación del docente. Destacar el rol del docente resulta central para realizar una inclusión significativa de tecnología en los espacios de enseñanza y mejorar su capacitación (40).

Tecnología como escenario virtual de enseñanza y aprendizaje; como se viene mencionando el camino de formación de docentes requiere analizar los nuevos escenarios que han surgido como resultado de la "hibridación" de los métodos de enseñanza llamados habituales, que son representados por la educación presencial y la educación a distancia como dos expresiones diferentes y hasta con cierto grado de rivalidad. Comprender que la tecnología nos sirve para poder construir en distintos contextos de interacción y de enseñanza y que nos permite ver tres variables interdependientes:

- El docente y los estudiantes realizan un cambio para realizar el trabajo con TICs.
- Las innovaciones en el perfil y la formación de los docentes.
- Los métodos o procedimientos de aprendizaje de los estudiantes.

El desarrollo académico con las TICs lleva al docente a asumir un nuevo rol dentro de la clase. En el siguiente párrafo se establece una comparación entre los modelos educativos tradicionales y los alternativos, incluyendo éstos últimos la incorporación de las TICs: Modelos tradicionales: Clases, tutorías, poco uso de medios, trabajo individual, profesores que conocen todas las cosas reales y posibles, contenidos estancados, homogeneidad.

Nuevos Modelos: trabajo exploratorio, diversidad de medios de estudio, aprendizaje cooperativo, eficaz y en equipos, docente como guía, rápida y permanente actualización, personalización.

Implicancias Tecnológicas: Redes de información, nuevas tecnologías y multimedia, aplicaciones tecnológicas digitales, habilidades metacognitivas, contenidos dinámicos y ejercidos, diversidad de métodos y TICs.

El cambio de escenario nos facilita analizar contextos que no son convenientes para enseñar y aprender, como, por ejemplo:

- Una serie de intereses en donde los participantes interactúan con sus opiniones sobre un tema específico a debatir a través de una plataforma virtual o correo electrónico.

- Tenemos proyectos colaborativos virtuales: blogs, wikis, etc.
- Revistas virtuales.
- Otros.

Estos equipos tecnológicos involucran un tomar un nuevo papel para los docentes y los estudiantes y se establecen en la seguridad de que el aprendizaje debe basarse en el proceso del favorecimiento del sentido crítico y el desarrollo de estrategias de adquisición de los saberes. Internet se está convirtiendo cada vez más en el nuevo lenguaje de alfabetización en el que todos debemos tomar provecho (40).

El uso de las aplicaciones “TIC” en la actividad docente; en la red existe una diversidad de aplicaciones libres que los docentes tienen a su alcance. Incorporar las tecnologías en el proceso de enseñanza, le permite al docente proporcionar calidad a los procesos de enseñanza y aprendizaje, de esta manera el docente va innovando su práctica logrando propiciar ambientes, donde las mediaciones tecnológicas el uso de la comunicación síncrona y asíncrona y la gestión del aprendizaje autogestivo proporciona como resultado una enseñanza más eficiente.

La utilización de las aplicaciones tecnológicas disponibles para los docentes que va en función de lo que se tenga planeado para una sesión de clase o en un plan de trabajo, es importante que si no tenemos un objetivo o un aprendizaje esperado bien definido que deseamos alcanzar, será muy difícil encontrar la utilidad de las tecnologías.

Las diversas aplicaciones tales como blogs, grupos, chats, foros, documentos compartidos, generadores de cuestionarios online, wikis, mapas conceptuales, y también las páginas web públicas, etc. A todo esto, se puede acceder a Internet fácilmente sin necesidad de pagar licencias caras. Las mismas imprescindibles aplicaciones del Office como también el Google Docs son de gran utilidad y permiten armar diversos materiales educativos con buena calidad y de gran utilidad en el aula.

La computación y el Internet son otro medio de comunicación más para fomentar y reforzar el proceso enseñanza aprendizaje en los estudiantes, las incorporaciones de las TIC en la educación son muy importantes ya que del buen uso de estas tecnologías dependerán los logros obtenidos. Sin embargo, para muchos docentes no todos es un tanto complicado adecuarse a este acelerado cambio, la incesante actualización de los docentes se convierte en una insuficiencia cada día más grande, los docentes no pueden quedarse quedarnos pacientes frente a un cambio que los mismos alumnos nos solicitan, ya que los alumnos de hoy van naciendo y creciendo en una generación rodeada de tecnologías (41).

2.2.9 Desarrollo académico

Definición; el desarrollo académico es “un área académica de servicios, que se encuentra orientada al logro y al mantenimiento de la calidad académica a través de la generación, gestión y ejecución de programas y proyectos innovadores que faciliten el desarrollo y profesionalización del personal docente y, por tanto, el aprendizaje significativo del alumnado (42).

Se trata, principalmente, de ir permitiendo el desarrollo, progresivamente, “de cada campo de estudio en interconexión con los demás para incentivar procesos mentales, alimentar la sensibilidad y fortalecer las formas de convivencia, buscando siempre potenciar la competitividad de los estudiantes en el horizonte de la excelencia personal y social (43).

Actividades

- Proyectar, coordinar, inspeccionar y evaluar las actividades que permitan el desarrollo académico del personal docente, de conformidad con las normas y lineamientos establecidos por la Secretaria de Educación Pública.
- Publicar los lineamientos teórico-metodológicos para la planeación, desarrollo y evaluación curriculares, establecidos por la Dirección General de Institutos Tecnológicos y otros órganos competentes.
- Instituir procesos de investigación y desarrollo académico en los ámbitos de formación docente, comunicación y orientación educativa.

- Reforzar a las divisiones de Estudios Profesionales y de Posgrado e Investigación en la elaboración de propuestas de planes de estudio y programas, según el caso, con aprobación con los lineamientos establecidos en la materia.
- Coordinar ordenadamente la investigación, diseño y utilización de los materiales y auxiliares didácticos, requeridos para el desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje (44).

2.2.10 Metodología Scrum

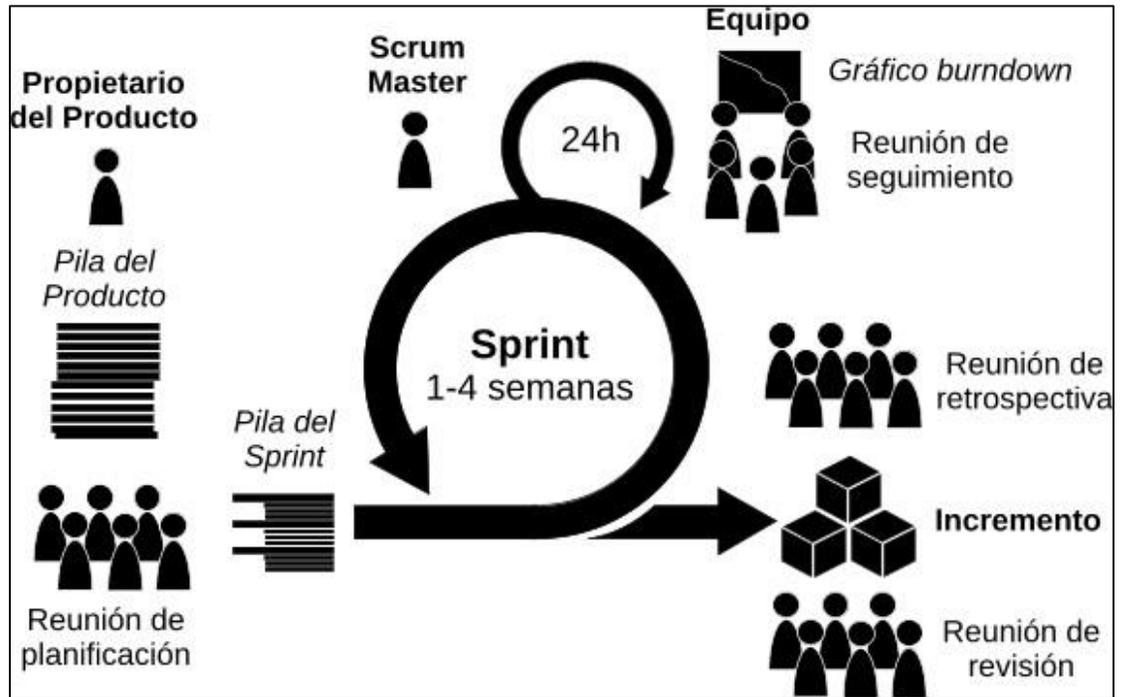
Scrum es un marco para el desarrollo ágil de proyectos, apareció por primera vez en la industria del software, pero es lo suficientemente simple y flexible como para ser aplicado en entornos muy diferentes. En este marco, el proceso de desarrollo del proyecto se considera como una serie de ciclos cortos de trabajo llamados sprints, que obtienen productos funcionales completados iterativamente de cada ciclo. Esta forma de concebir la gestión de proyectos es bastante diferente al método tradicional de gestión secuencial, se divide en etapas continuas y especializadas, y los planes detallados se realizan con anticipación. Más bien, hace sugerencias de desarrollo de manera iterativa, porque el trabajo de equipos interdisciplinarios o multifuncionales (scrum teams)(45).

Por lo tanto, uno de los roles clave definidos en Scrum es el llamado (product owner), quien participa activamente en el proceso de desarrollo, promoviendo así la comprensión del equipo de las prioridades y aspectos centrales de los resultados esperados. Es la persona que representa al cliente y mantiene una interacción continua con el equipo, y desde el principio ha promovido una comprensión clara de la visión del producto y todos los aspectos del producto con valor importante. Si bien brinda retroalimentación continua sobre estos aspectos al equipo, también comprende las posibilidades y dificultades de comunicarse con ellos (45).

Con el fin de guiar al equipo en los principios de trabajo implícitos en un enfoque ágil de gestión, se define otro rol relevante: el scrum master o facilitador, quien es responsable de orientar al equipo en la aplicación de las

prácticas adecuadas para lograr los beneficios esperados de esta modalidad de gestión, al mismo tiempo que se encarga de remover impedimentos y reducir las fricciones que la dinámica de trabajo pueda producir (45).

Gráfico Nro. 1: *Scrum*



Fuente: Universidad de Salamanca (45).

III. HIPÓTESIS

3.1.General

El diseño del plan de capacitación basado en el uso de tecnologías de información y comunicación impulsará el desarrollo académico de docentes de la institución educativa Manuel González Prada, Huari – 2018.

3.2.Específicos

1. El diagnóstico del desarrollo académico en docentes favorecerá el diseño del plan de capacitación basado en el uso de tecnologías de información y comunicación de la institución educativa Manuel González Prada, Huari – 2018.
2. El diagnóstico del mantenimiento de la calidad académica en docentes favorecerá el diseño del plan de capacitación basado en el uso de tecnologías de información y comunicación de la institución educativa Manuel González Prada, Huari – 2018.
3. El diagnóstico de la gestión de programas y proyectos innovadores en docentes favorecerá el diseño del plan de capacitación basado en el uso de tecnologías de información y comunicación de la institución educativa Manuel González Prada, Huari – 2018.
4. El diagnóstico de la profesionalización del docente favorecerá el diseño del plan de capacitación basado en el uso de tecnologías de información y comunicación de la institución educativa Manuel González Prada, Huari – 2018.

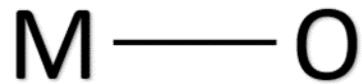
IV. METODOLOGÍA

4.1 Diseño de la investigación

El diseño es no experimental – descriptivo, porque en la investigación no se realizó manipulación de la variable y la finalidad fue analizar las características que presentan los docentes, y proponer el uso de las tecnologías en sus labores académicas (46).

Los diseños de investigación transeccional o transversal recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado (46).

El esquema de la investigación descriptiva es el siguiente:



Siendo:

M: muestra de estudio (40 docentes)

O: observación de la variable (desarrollo académico)

4.2 Población y muestra

Una población está formada por las características que las define, por ende; el conjunto de componentes que posea esta característica se denomina población o universo. Entendiéndose esta por la mayoría de fenómenos a examinar, adonde las unidades poseen una característica común, la cual se estudia y da principio a los datos que se refiere esta investigación (46).

4.2.1 Universo

El universo del estudio está constituido por todos los involucrados en el proceso de investigación que son los docentes de la I.E. Manuel Gonzales Prada.

4.2.2 Muestra

La muestra está conformada por 40 docentes de la I.E. Manuel Gonzales Prada.

Se ha tomado la totalidad de la población, por lo que no se utilizó ninguna técnica estadística, según Hernández S. Se debe tomar el total de la población ya que esta es pequeña, la elección de los elementos depende de causas relacionadas con las características de la investigación o los propósitos del investigador. Aquí el procedimiento no es mecánico ni se basa en fórmulas estadísticas, sino que depende

del proceso de toma de decisiones de un investigador o de un grupo de investigadores (46).

4.3 Definición y operacionalización de variables

Operacionalización de variables:

La operacionalización de variables permite al investigador descomponer a la variable de estudio para obtener el instrumento de recolección de datos que les permita realizar una medición cuantitativa (47).

Definición conceptual:

En el campo de la educación el desarrollo académico que debe desempeñar el docente, dentro y fuera del aula, debe generar impacto en el alumnado, con la manera de actuar en el universo institucional, sus actitudes y creencias, su preparación pedagógica, su dominio de conocimientos, etc. Asimismo, debería dominar los conocimientos sobre su materia; tener una mejor preparación pedagógica centrada en el aprendizaje; o bien, una combinación adecuada de todo lo anterior que le permita posicionarse como un buen docente (48).

Definición operacional:

Es un área académica de servicios, que se encuentra orientada al logro y al mantenimiento de la calidad académica a través de la generación, gestión y ejecución de programas y proyectos innovadores que faciliten el desarrollo y profesionalización del personal docente y, por tanto, el aprendizaje significativo del alumnado (49).

Tabla Nro.1: Operacionalización de la Variable Desarrollo Académico.

Fuente: Elaboración propia.

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala y valores	Escala de medición
D1: Mantenimiento de la calidad académica	Actualización	1,2	1. Nunca 2. Casi nunca 3. A veces 4. Casi siempre 5. Siempre	Ordinal
	Eficiencia	3		
	Eficacia	4		
D2: Gestión de programas y proyectos innovadores	Técnicas	5		Regular (8 – 11)
	Métodos	6		
	Ejecución	7		
D3: Profesionalización del docente	Evaluación	8		Eficiente (12 – 15)
	Capacitación	9		

4.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Las técnicas e instrumentos que se va utilizar en el trabajo de investigación son:

a) Técnicas de recolección de datos

Encuesta, según García ferrando (50), la encuesta es una técnica que utiliza un conjunto de procedimientos estandarizados de investigación mediante los cuales se recoge y analiza una serie de datos de una muestra de casos representativa de una población o universo más amplio del que se pretende describir

b) Instrumento de recolección de datos

Se aplicó como instrumento el cuestionario para la recopilación de datos a 40 docentes de la I.E. Manuel González Prada de Huari, el cuestionario estuvo conformado por 9 ítem, donde se evaluó tres dimensiones: I. Mmantenimiento de la calidad académica (ítems 1, 2, 3); II. Gestión de

programas y proyectos innovadores (ítems 4, 5, 6); III. Profesionalización del docente (ítems 7, 8, 9). Para obtener la puntuación en cada dimensión se suman las puntuaciones en los ítems correspondientes y para obtener la puntuación total se suman los subtotales de cada dimensión para posteriormente ser analizado mediante una escala de medición ordinal (Deficiente, regular, eficiente).

Cuestionario, según Muñoz (51), este instrumento se utiliza para obtener la información deseada predefinidas, secuenciadas por capítulo o temática específica.

Valides: Validación por jueces o expertos

Es una de las técnicas utilizadas para calcular el índice de validez de constructo. Se basa en la correspondencia teórica entre los ítems del instrumento y los conceptos del evento. Busca corroborar el consenso entre el investigador y los expertos con respecto a la pertenencia de cada ítem a las respectivas sinergias del evento y, de esta manera, apoyar la definición de la cual se parte (52).

Tabla Nro.2: Validación por juicio de expertos.

EXPERTO	APELLIDOS Y NOMBRES	DICTAMEN
1	Ocaña Velásquez Jesús Daniel	Aplicable
2	Ponte Quiñones Elvis Jerson	Aplicable
3	Romero Huayta Nivardo Alejandro	Aplicable

Fuente: Elaboración propia

Confiabilidad: Se refiere al grado en que la aplicación repetida del instrumento (a las mismas unidades de estudio en idénticas condiciones), produce iguales resultados. Implica precisión en la medición. Cuanto mayor es la diferencia entre medidas de las mismas características, realizadas en diferentes momentos, menor es la confiabilidad del instrumento (53).

Tabla Nro.3: Confiabilidad del instrumento (ver en el anexo 6)

ALFA DE CROMBACH	INSTRUMENTO	RESULTADO
0.70	Cuestionario	Aplicable

Fuente: Elaboración propia

4.5 Plan de análisis

Para el análisis de la información se utilizó el programa estadístico MS Excel 2019, con el cual se organizó la base de datos para obtener resultados que respondan a cada objetivo establecido en la investigación a través de estadística descriptiva.

Tablas de frecuencia, según Dawson (54), las tablas de frecuencias son cuadros en los que se registran los datos estadísticos en forma organizada con la frecuencia de cada uno de los valores que puede tomar la variable estudiada. Se presentan en columnas y filas con la finalidad de analizar, sintetizar e ilustrar la información producida por los datos recopilados de una investigación o estudio determinado.

Gráfico de barras, según Arteaga (55), da el impulso definitivo a lo que hoy se conoce como gráficos estadísticos, expone su idea de que los gráficos permiten una comunicación más eficiente que las tablas de frecuencia.

4.6 Matriz de consistencia

Título: Uso de tecnologías de información y comunicación para impulsar el desarrollo académico de los docentes de la I.E Manuel González Prada – Huari, 2018.

Problema	Objetivo general	Hipótesis general	Variables	Metodología
<p>Problema general:</p> <p>¿Cómo realizar el diseño del plan de capacitación basado en el uso de tecnologías de información y comunicación para impulsar el desarrollo académico de docentes de la institución educativa Manuel González Prada, Huari – 2018?</p> <p>Problemas específicos:</p> <p>1. Cómo realizar el diagnóstico del desarrollo académico en docentes para diseñar el plan de capacitación basado en el uso de tecnologías de información y comunicación de la institución educativa Manuel González Prada, Huari – 2018?</p> <p>2. ¿Cómo realizar el diagnóstico del mantenimiento de la calidad académica en docentes para diseñar el plan de capacitación basado en el uso de tecnologías de información y comunicación de la institución educativa Manuel González Prada, Huari – 2018?</p> <p>3. ¿Cómo realizar el diagnóstico de la gestión de los programas y</p>	<p>Diseñar el plan de capacitación basado en el uso de tecnologías de información y comunicación para impulsar el desarrollo académico de docentes de la institución educativa Manuel González Prada, Huari – 2018.</p>	<p>El diseño del plan de capacitación basado en el uso de tecnologías de información y comunicación impulsará el desarrollo académico de docentes de la institución educativa Manuel González Prada, Huari – 2018.</p>	<p>Desarrollo académico</p>	<p>Tipo: Descriptiva</p> <p>Nivel: Cuantitativa</p> <p>Diseño: No experimental y de corte transversal</p>
	<p>Objetivos específicos</p>	<p>Hipótesis específicas</p>		
	<p>1. Diagnosticar el desarrollo académico en docentes para el diseño del plan de capacitación basado en el uso de tecnologías de información y comunicación de la institución educativa Manuel González Prada, Huari – 2018.</p> <p>2. Diagnosticar el mantenimiento de la calidad académica en docentes para el diseño del plan de capacitación basado en el uso de tecnologías de información y comunicación de la institución educativa Manuel González Prada, Huari – 2018.</p> <p>3. Diagnosticar la gestión de programas y proyectos innovadores en docentes para el diseño del plan de capacitación basado en el uso de tecnologías de información y comunicación de la institución educativa Manuel González Prada, Huari – 2018.</p>	<p>1. El diagnóstico del desarrollo académico en docentes favorecerá el diseño del plan de capacitación basado en el uso de tecnologías de información y comunicación de la institución educativa Manuel González Prada, Huari – 2018</p> <p>2. El diagnóstico del mantenimiento de la calidad académica en docentes favorecerá el diseño del plan de capacitación basado en el uso de tecnologías de información y comunicación de la institución educativa Manuel González Prada, Huari – 2018.</p> <p>3. El diagnóstico de la gestión de programas y proyectos innovadores en docentes favorecerá el diseño del plan de capacitación basado en el uso de tecnologías de información y comunicación de la institución educativa Manuel González Prada, Huari – 2018.</p>		

<p>proyectos innovadores en docentes para diseñar el plan de capacitación basado en el uso de tecnologías de información y comunicación de la institución educativa Manuel González Prada, Huari – 2018?</p> <p>4. ¿Cómo realizar el diagnóstico de la profesionalización del docente para diseñar el plan de capacitación basado en el uso de tecnologías de información y comunicación de la institución educativa Manuel González Prada, Huari – 2018?</p>	<p>4. Diagnosticar la profesionalización del docente para el diseño del plan de capacitación basado en el uso de tecnologías de información y comunicación de la institución educativa Manuel González Prada, Huari – 2018.</p>	<p>4. El diagnóstico de la profesionalización del docente favorecerá el diseño del plan de capacitación basado en el uso de tecnologías de información y comunicación de la institución educativa Manuel González Prada, Huari – 2018.</p>		
---	---	--	--	--

Fuente: Elaboración propia

4.7 Principios éticos

Este punto se fundamenta en el código de ética de la ULADECH aprobado por acuerdo del Consejo Universitario con Resolución N° 0973-2019-CU- ULADECH católica, en donde mencionan los siguientes principios éticos para desarrollar investigaciones:

Protección a las personas, toda la información recibida en el presente estudio se mantuvo en secreto y se evitó ser expuesto, respetando la intimidad de los trabajadores y representantes.

Principio de beneficencia y no maleficencia, de acuerdo a este principio se cumplió con el bienestar de las personas guardando confidencialidad a los datos obtenidos, para no causar daño a los participantes en la encuesta.

Principio de Justicia, por lo que este principio tendremos en cuenta para poder recolectar la información para que si se pueda cumplir con informar a los participantes con un trato justo y muy amable haciéndoles entender sobre la investigación.

Principio de integridad científica, la investigación debe ser metodológicamente sensata, de manera que los participantes de la investigación no pierden su tiempo con investigaciones que deben repetirse.

Consentimiento informado y expreso, toda información que se le brindo a los trabajadores, nos respondió las encuestas con su voluntad, es allí donde se le otorgó la libertad para que puedan darnos los datos y nos dieron el consentimiento para hacer nuestra investigación.

La investigación realizada sobre el uso de las tecnologías de información y comunicación, no tuvo un problema ético, porque se cumplió con los estándares de ética, que respeta y comparte todos los niveles de ética que se consideran dentro de una investigación (56).

V. RESULTADOS

5.1 Resultados

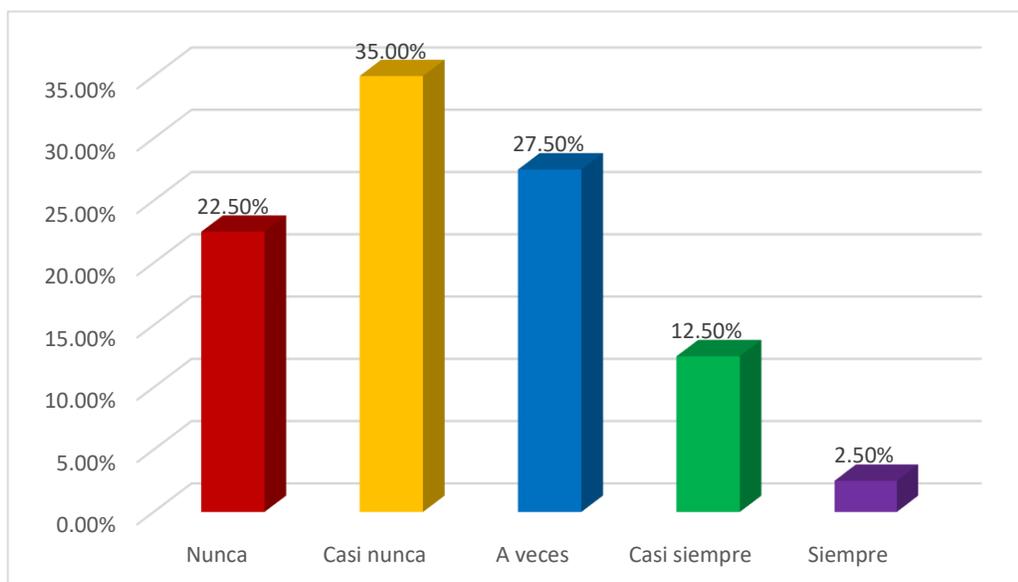
Resultados por ítems.

Tabla Nro.4: *Utiliza recursos tecnológicos para mantenerse actualizado en las asignaturas que imparte y en su didáctica.*

Alternativas	n	%
Nunca	9	22.50
Casi nunca	14	35.00
A veces	11	27.50
Casi siempre	5	12.50
Siempre	1	2.50
Total	40	100.00

Fuente: instrumento de recolección de datos aplicado a los docentes de la institución educativa Manuel González Prada de Huari – 2018.

Gráfico Nro.2: *Utiliza recursos tecnológicos para mantenerse actualizado en las asignaturas que imparte y en su didáctica.*



Fuente: Tabla 4

Interpretación: A partir de los resultados expuestos en la tabla 3 y el gráfico 1, el 22.50 % de la muestra consideran la opción nunca para el ítem, seguido de 35.00 % de la muestra consideran la opción casi nunca, continuado

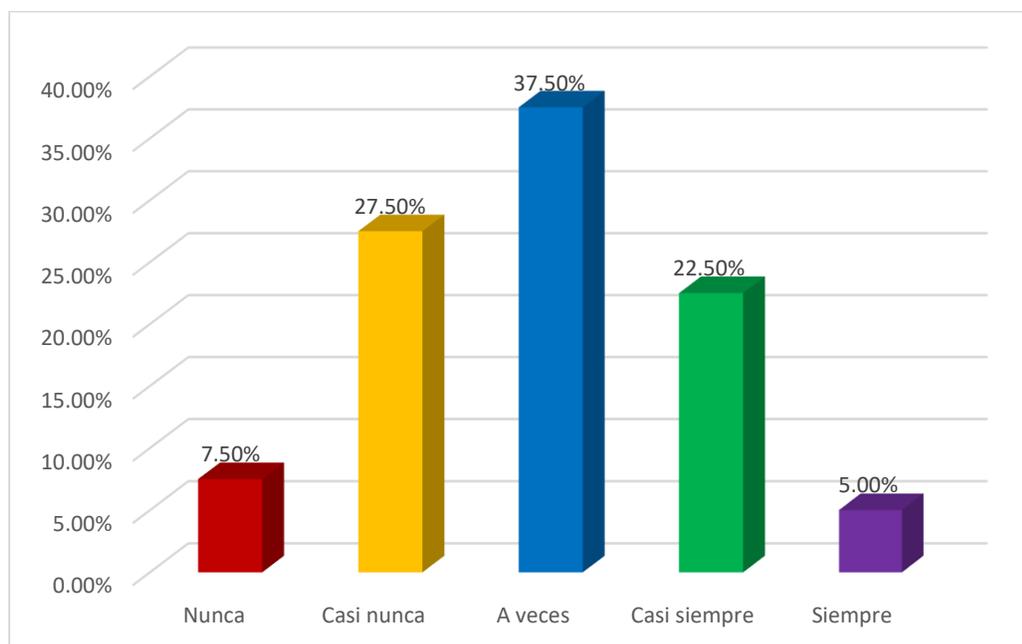
con el 27.50 % de la muestra consideran la opción a veces para el ítem, seguido de 5 docentes que representan el 12.50% de la muestra consideran la opción casi siempre y por último el 2.50 % de la muestra considera la opción siempre.

Tabla Nro.5: *Selecciona herramientas tecnológicas e informativas para mantenerse actualizado en las disciplinas que imparte.*

Alternativas	n	%
Nunca	3	7.50
Casi nunca	11	27.50
A veces	15	37.50
Casi siempre	9	22.50
Siempre	2	5.00
Total	40	100.00

Fuente: instrumento de recolección de datos aplicado a los docentes de la institución educativa Manuel González Prada de Huari – 2018.

Gráfico Nro.3: *Selecciona herramientas tecnológicas e informativas para mantenerse actualizado en las disciplinas que imparte.*



Fuente: Tabla 5

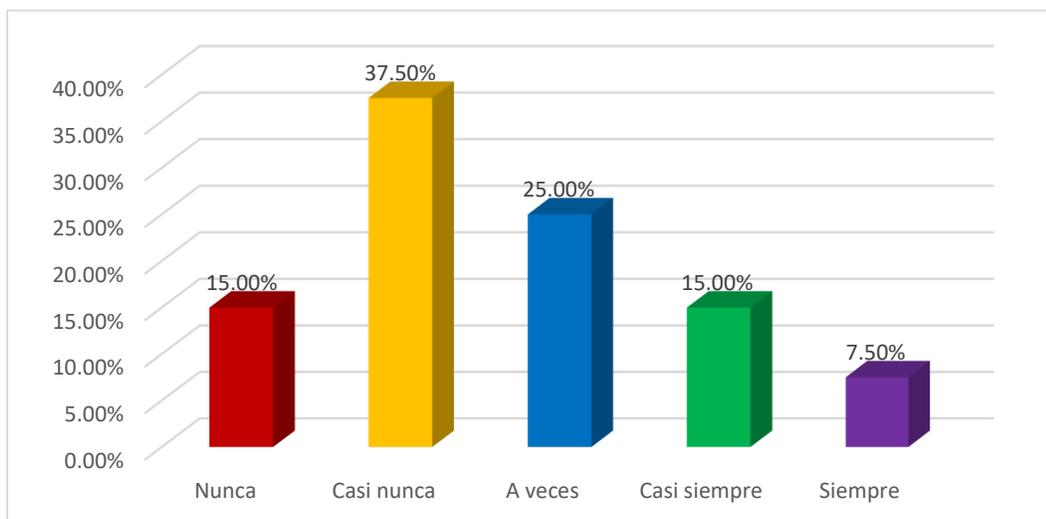
Interpretación: A partir de los resultados expuestos en la tabla 4 y el gráfico 2, el 7.50 % de la muestra consideran la opción nunca para el ítem, seguido de 27.50 % de la muestra consideran la opción casi nunca, continuado con el 37.50 % de la muestra consideran la opción a veces para el ítem, seguido de 22.50% de la muestra consideran la opción casi siempre y por último el 5.00 % de la muestra considera la opción siempre.

Tabla Nro.6: *Desarrolla eficientemente la planificación de su curso tomando en cuenta las características de sus estudiantes y adaptando programas a sus necesidades de conocimiento.*

Alternativas	n	%
Nunca	6	15.00
Casi nunca	15	37.50
A veces	10	25.00
Casi siempre	6	15.00
Siempre	3	7.50
Total	40	100.00

Fuente: instrumento de recolección de datos aplicado a los docentes de la institución educativa Manuel González Prada de Huari – 2018.

Gráfico Nro.4: *Desarrolla eficientemente la planificación de su curso tomando en cuenta las características de sus estudiantes y adaptando programas a sus necesidades de conocimiento.*



Fuente: tabla 6

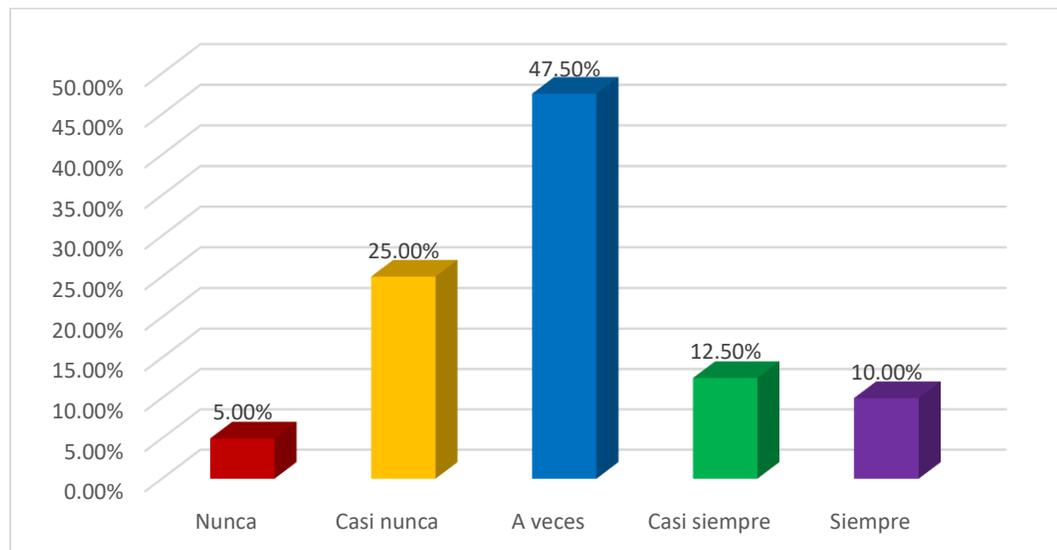
Interpretación: A partir de los resultados expuestos en la tabla 5 y el gráfico 3 el 15.00 % de la muestra consideran la opción nunca para el ítem, seguido de 37.00 % de la muestra consideran la opción casi nunca, continuado con el 25.00 % de la muestra consideran la opción a veces para el ítem, seguido de 15.00% de la muestra consideran la opción casi siempre y por último el 7.50 % de la muestra considera la opción siempre.

Tabla Nro.7: *Utiliza de manera eficaz las tecnologías de información y comunicación para potenciar el desarrollo de los contenidos de las asignaturas que imparte.*

Alternativas	n	%
Nunca	2	5.00
Casi nunca	10	25.00
A veces	19	47.50
Casi siempre	5	12.50
Siempre	4	10.00
Total	40	100.00

Fuente: instrumento de recolección de datos aplicado a los docentes de la institución educativa Manuel González Prada de Huari – 2018.

Gráfico Nro.5: *Utiliza de manera eficaz las tecnologías de información y comunicación para potenciar el desarrollo de los contenidos de las asignaturas que imparte.*



Fuente: tabla 7

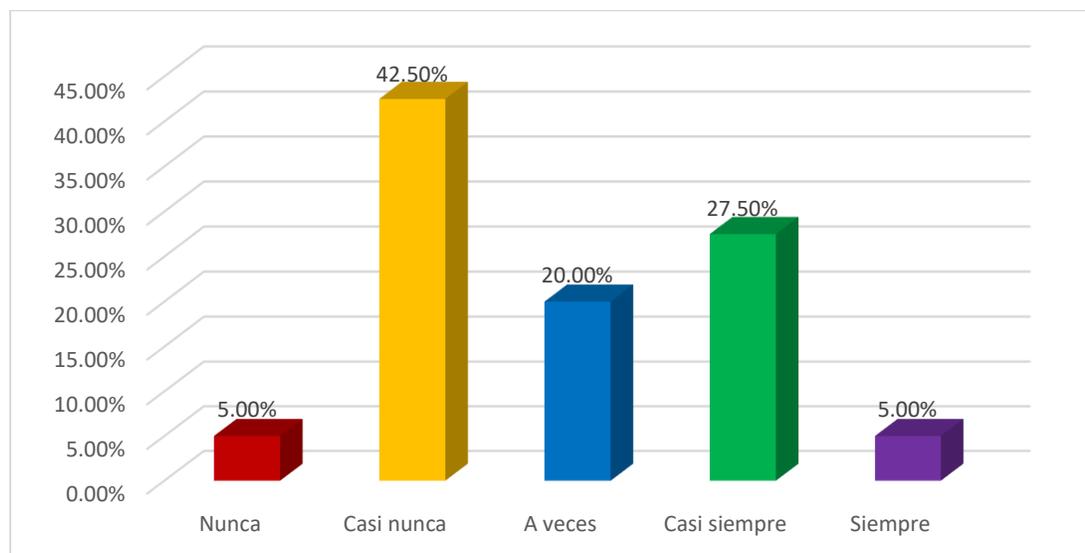
Interpretación: A partir de los resultados expuestos en la tabla 6 y el gráfico 4 el 5.00 % de la muestra consideran la opción nunca para el ítem, seguido de 25.00 % de la muestra consideran la opción casi nunca, continuado con 47.50 % de la muestra consideran la opción a veces para el ítem, seguido de 12.50% de la muestra consideran la opción casi siempre y por último el 10.00 % de la muestra considera la opción siempre.

Tabla Nro.8: *Emplea nuevas técnicas de enseñanza con ayuda de tecnologías de información y comunicación.*

Alternativas	n	%
Nunca	2	5.00
Casi nunca	17	42.50
A veces	8	20.00
Casi siempre	11	27.50
Siempre	2	5.00
Total	40	100.00

Fuente: instrumento de recolección de datos aplicado a los docentes de la institución educativa Manuel González Prada de Huari – 2018.

Gráfico Nro.6: *Emplea nuevas técnicas de enseñanza con ayuda de tecnologías de información y comunicación.*



Fuente: tabla 8

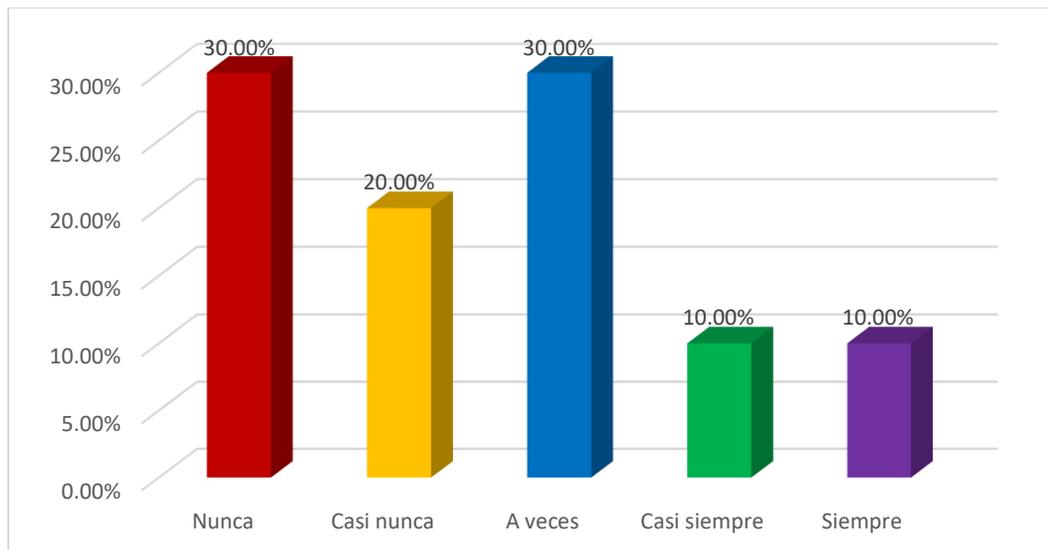
Interpretación: A partir de los resultados expuestos en la tabla 7 y el gráfico 5 el 5.00 % de la muestra consideran la opción nunca para el ítem, seguido de 42.50 % de la muestra consideran la opción casi nunca, continuado con 20.00 % de la muestra consideran la opción a veces para el ítem, seguido de 27.50% de la muestra consideran la opción casi siempre y por último el 5.00 % de la muestra considera la opción siempre.

Tabla Nro.9: *Emplea métodos para el desarrollo de proyectos de invocación y a si potenciar el proceso de aprendizaje en el aula.*

Alternativas	n	%
Nunca	12	30.00
Casi nunca	8	20.00
A veces	12	30.00
Casi siempre	4	10.00
Siempre	4	10.00
Total	40	100.00

Fuente: instrumento de recolección de datos aplicado a los docentes de la institución educativa Manuel González Prada de Huari – 2018.

Gráfico Nro.7: *Participa en la ejecución de programas que promuevan su desarrollo académico.*



Fuente: Tabla 9

Interpretación: A partir de los resultados expuestos en la tabla 8 y el gráfico 6 el 30.00 % de la muestra consideran la opción nunca para el ítem, seguido de

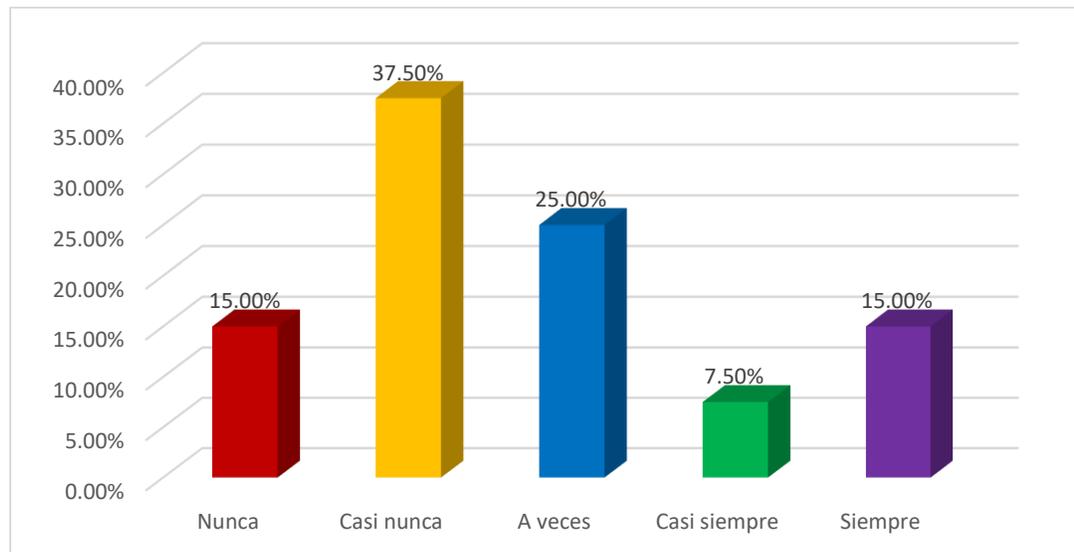
20.00 % de la muestra consideran la opción casi nunca, continuado con 30.00 % de la muestra consideran la opción a veces para el ítem, seguido de 10.00% de la muestra consideran la opción casi siempre y por último el 10.00 % de la muestra considera la opción siempre.

Tabla Nro.10: *Participa en la ejecución de programas que promuevan su desarrollo académico.*

Alternativas	n	%
Nunca	6	15.00
Casi nunca	15	37.50
A veces	10	25.00
Casi siempre	3	7.50
Siempre	6	15.00
Total	40	100.00

Fuente: instrumento de recolección de datos aplicado a los docentes de la institución educativa Manuel González Prada de Huari – 2018.

Gráfico Nro.8: *Participa en la ejecución de programas que promuevan su desarrollo académico.*



Fuente: tabla 10

Interpretación: A partir de los resultados expuestos en la tabla 9 y el gráfico 7 el 15.00 % de la muestra consideran la opción nunca para el ítem, seguido de 37.50 % de la muestra consideran la opción casi nunca, continuado con 25.00 %

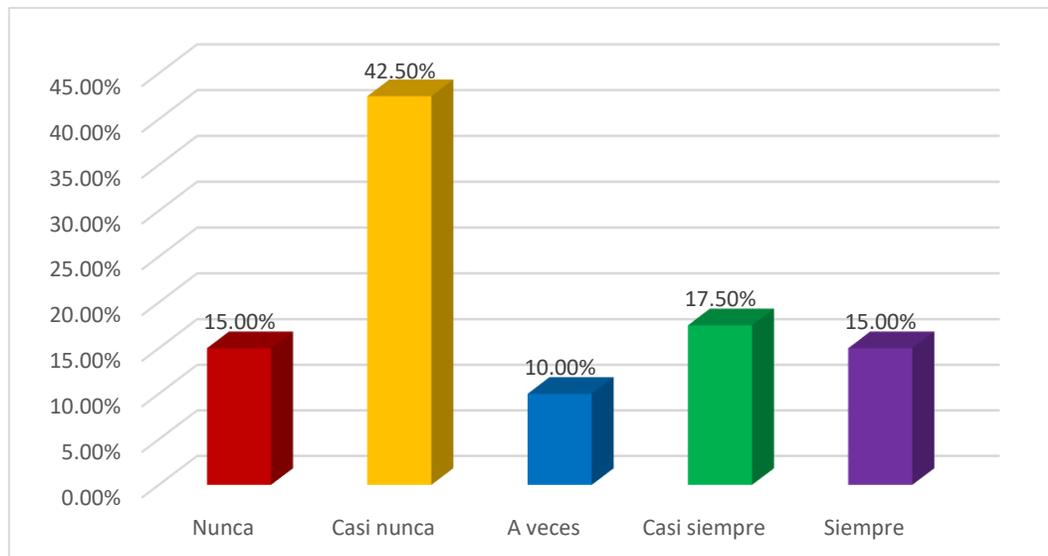
de la muestra consideran la opción a veces para el ítem, seguido de 7.50% de la muestra consideran la opción casi siempre y por último el 15.00 % de la muestra considera la opción siempre.

Tabla Nro.11: *Participa en diversas instancias de evaluación en colaboración con otros docentes para el desarrollo de su labor profesional y proponer cambios para la mejora.*

Alternativas	n	%
Nunca	6	15.00
Casi nunca	17	42.50
A veces	4	10.00
Casi siempre	7	17.50
Siempre	6	15.00
Total	40	100.00

Fuente: instrumento de recolección de datos aplicado a los docentes de la institución educativa Manuel González Prada de Huari – 2018.

Gráfico Nro.9: *Participa en diversas instancias de evaluación en colaboración con otros docentes para el desarrollo de su labor profesional y proponer cambios para la mejora.*



Fuente: tabla 11

Interpretación: A partir de los resultados expuestos en la tabla 10 y el gráfico 8 el 15.00 % de la muestra consideran la opción nunca para el ítem, seguido de 42.50 % de la muestra consideran la opción casi nunca, continuado con 10.00

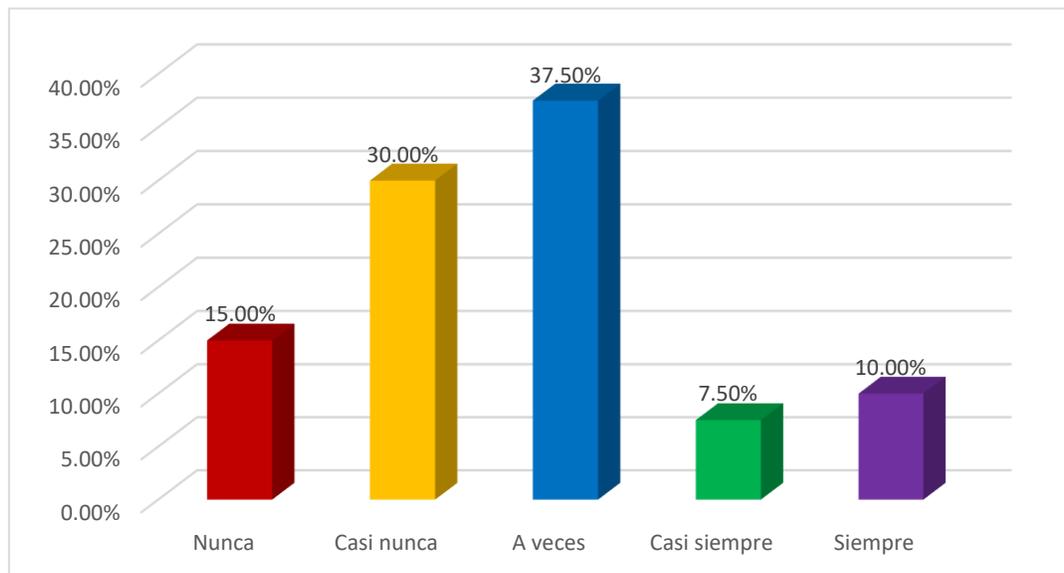
% de la muestra consideran la opción a veces para el ítem, seguido de 17.50% de la muestra consideran la opción casi siempre y por último el 15.00 % de la muestra considera la opción siempre.

Tabla Nro.12: *Participa en actividades de capacitación para la formación y actualización del docente.*

Alternativas	n	%
Nunca	6	15.00
Casi nunca	12	30.00
A veces	15	37.50
Casi siempre	3	7.50
Siempre	4	10.00
Total	40	100.00

Fuente: instrumento de recolección de datos aplicado a los docentes de la institución educativa Manuel González Prada de Huari – 2018.

Gráfico Nro.10: *Participa en actividades de capacitación para la formación y actualización del docente.*



Fuente: tabla 12

Interpretación: A partir de los resultados expuestos en la tabla 11 y el gráfico 9 el 15.00 % de la muestra consideran la opción nunca para el ítem, seguido de 30.00 % de la muestra consideran la opción casi nunca, continuado con 37.50

% de la muestra consideran la opción a veces para el ítem, seguido de 7.50% de la muestra consideran la opción casi siempre y por último el 10.00 % de la muestra considera la opción siempre.

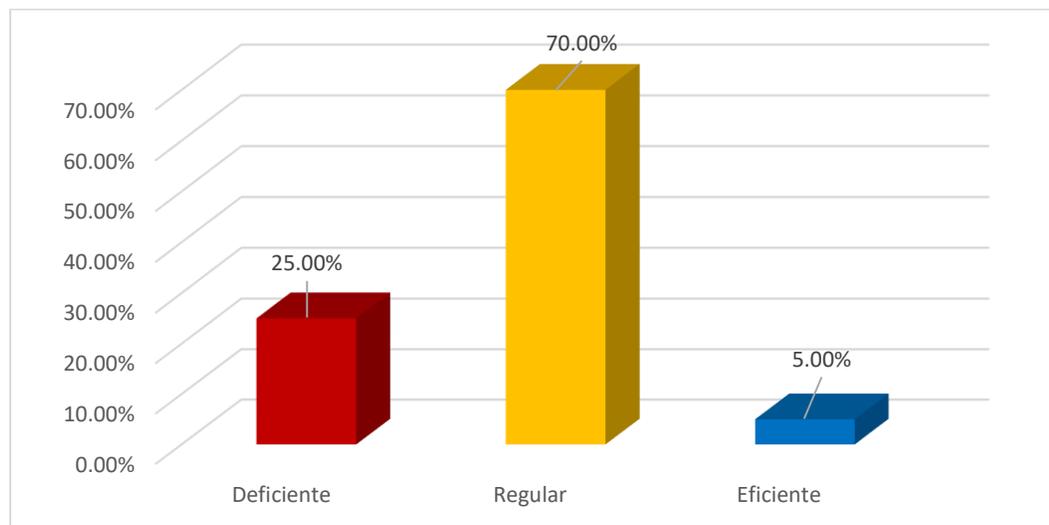
Resultados por objetivos y prueba de hipótesis

Tabla Nro.13: *Resultado para el objetivo específico 01 - Diagnosticar el desarrollo académico en docentes para el diseño del plan de capacitación basado en el uso de tecnologías de información y comunicación de la institución educativa Manuel González Prada, Huari – 2018.*

Nivel	n	%
Deficiente	10	25.00
Regular	28	70.00
Eficiente	2	5.00
Total	40	100.00

Fuente: instrumento de recolección de datos aplicado a los docentes de la institución educativa Manuel González Prada de Huari – 2018.

Gráfico Nro.11: *Diagnosticar el desarrollo académico en docentes para el diseño del plan de capacitación basado en el uso de tecnologías de información y comunicación de la institución educativa Manuel González Prada, Huari – 2018.*



Fuente: tabla 13

Interpretación: A partir de los resultados expuestos en la tabla 12 y el gráfico 10 el 25.00 % de la muestra consideran que el desarrollo académico es deficiente, seguido de 70.00 % de la muestra consideran que es regular el desarrollo

académico, por último, el 5.00 % de la muestra consideran un eficiente desarrollo académico.

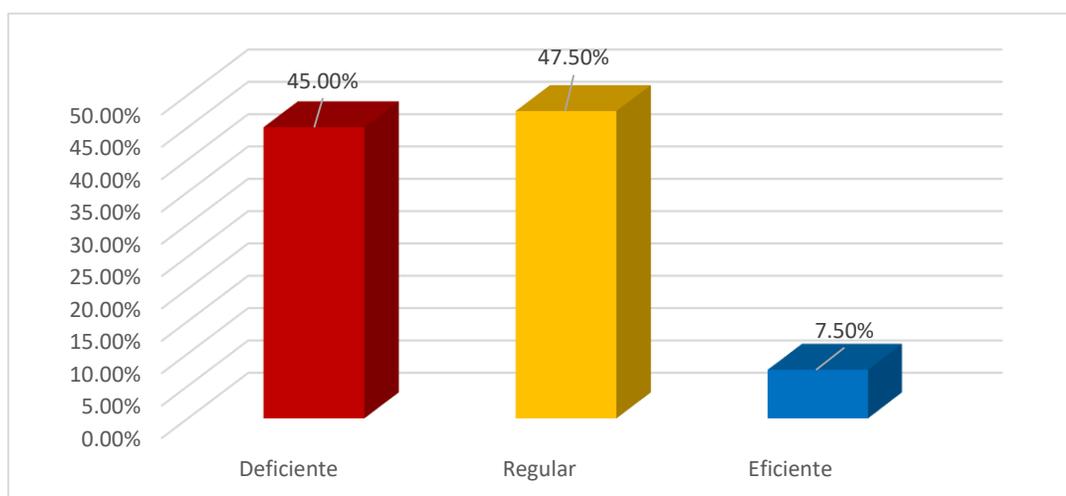
Respecto a la prueba de hipótesis se tiene que a partir de los resultados expuesto se comprueba la hipótesis afirmando que el desarrollo académico de la I.E. Manuel González Prada, Huari – 2018, antes del uso de las tecnologías de información y comunicación es regular, por ser el nivel con más alto porcentaje obtenido.

Tabla Nro.14: *Resultado para el objetivo específico 02 - Diagnosticar el mantenimiento de la calidad académica en docentes para el diseño del plan de capacitación basado en el uso de tecnologías de información y comunicación de la institución educativa Manuel González Prada, Huari – 2018.*

Nivel	n	%
Deficiente	18	45.00
Regular	19	47.50
Eficiente	3	7.50
Total	40	100.00

Fuente: instrumento de recolección de datos aplicado a los docentes de la institución educativa Manuel González Prada de Huari – 2018.

Gráfico Nro.12: *Diagnosticar el mantenimiento de la calidad académica en docentes para el diseño del plan de capacitación basado en el uso de tecnologías de información y comunicación de la institución educativa Manuel González Prada, Huari – 2018.*



Fuente: tabla 14

Interpretación: A partir de los resultados expuestos en la tabla 13 y el gráfico 11 el 45.00 % de la muestra consideran que el mantenimiento de la calidad académica es deficiente, seguido de 47.50 % de la muestra consideran que es regular el mantenimiento de la calidad académica, por último, el 7.50 % de la muestra consideran una eficiente el mantenimiento de la calidad académica.

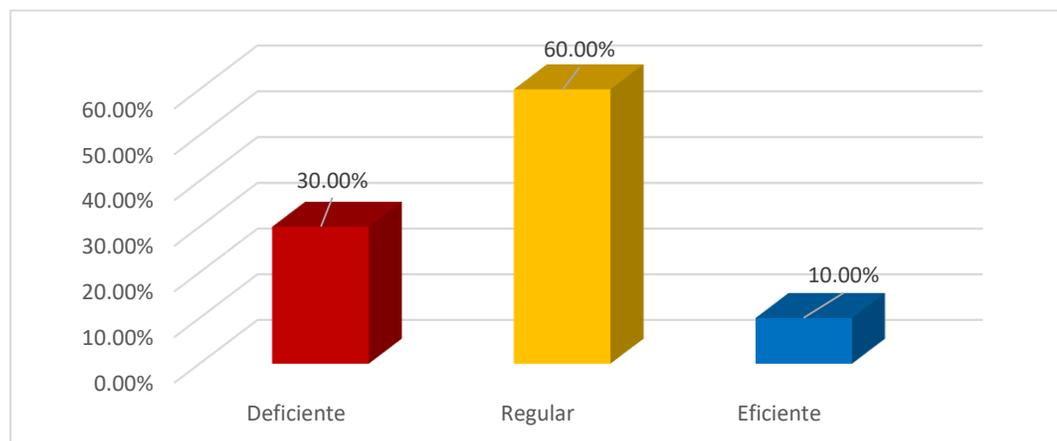
Respecto a la prueba de hipótesis se tiene que a partir de los resultados expuesto se comprueba la hipótesis afirmando que el mantenimiento de la calidad académica de la I.E. Manuel González Prada, Huari – 2018, antes de desarrollar un sistema es regular, por ser el nivel con más alto porcentaje obtenido.

Tabla Nro.15: *Resultado para el objetivo específico 03 - Diagnosticar la gestión de programas y proyectos innovadores en docentes para el diseño del plan de capacitación basado en el uso de tecnologías de información y comunicación de la institución educativa Manuel González Prada, Huari – 2018.*

Nivel	n	%
Deficiente	12	30.00
Regular	24	60.00
Eficiente	4	10.00
Total	40	100.00

Fuente: instrumento de recolección de datos aplicado a los docentes de la institución educativa Manuel González Prada de Huari – 2018.

Gráfico Nro.13: *Diagnosticar la gestión de programas y proyectos innovadores en docentes para el diseño del plan de capacitación basado en el uso de tecnologías de información y comunicación de la institución educativa Manuel González Prada, Huari – 2018.*



Fuente: tabla 14

Interpretación: A partir de los resultados expuestos en la tabla 14 y el gráfico 12 el 30.00 % de la muestra consideran que la gestión de programas y proyectos innovadores es deficiente, seguido de 60.00 % de la muestra consideran que es regular la gestión de programas y proyectos innovadores, por último, el 10.00 % de la muestra consideran una eficiente gestión de programas y proyectos innovadores.

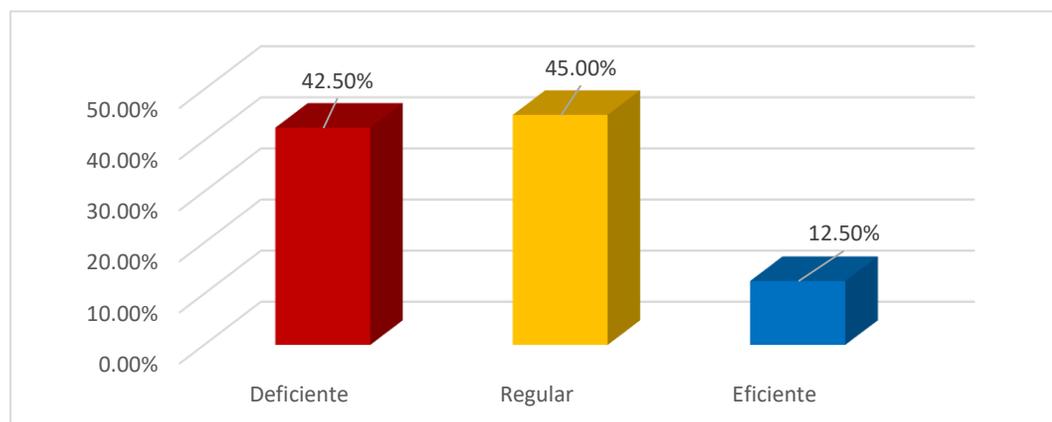
Respecto a la prueba de hipótesis se tiene que a partir de los resultados expuesto se comprueba la hipótesis afirmando que la gestión de programas y proyectos innovadores de la I.E. Manuel González Prada, Huari – 2018, antes de desarrollar un sistema es regular, por ser el nivel con más alto porcentaje obtenido.

Tabla Nro.16: *Resultado para el objetivo específico 04 - Diagnosticar la profesionalización del docente para el diseño del plan de capacitación basado en el uso de tecnologías de información y comunicación de la institución educativa Manuel González Prada, Huari – 2018.*

Nivel	n	%
Deficiente	17	42.50
Regular	18	45.00
Eficiente	5	12.50
Total	40	100.00

Fuente: instrumento de recolección de datos aplicado a los docentes de la institución educativa Manuel González Prada de Huari – 2018.

Gráfico Nro.14: *Diagnosticar la profesionalización del docente para el diseño del plan de capacitación basado en el uso de tecnologías de información y comunicación de la institución educativa Manuel González Prada, Huari – 2018.*



Fuente: tabla 15

Interpretación: A partir de los resultados expuestos en la tabla 15 y el gráfico 10 el 25.00 % de la muestra consideran que la profesionalización del docente es deficiente, seguido de 70.00 % de la muestra consideran que es regular la profesionalización del docente, por último, el 5.00 % de la muestra consideran una eficiente profesionalización del docente.

Respecto a la prueba de hipótesis se tiene que a partir de los resultados expuesto se comprueba la hipótesis afirmando que la profesionalización del docente de la I.E. Manuel González Prada, Huari – 2018, antes de desarrollar un sistema es regular, por ser el nivel con más alto porcentaje obtenido.

5.2 Análisis de resultados

Respecto al objetivo general, Analizar el desarrollo académico de docentes de la institución educativa Manuel González Prada, Huari – 2018, los resultados obtenidos en la tabla Nro. 10, que el 25.00 % de la población encuestada indican que el desarrollo académico es deficiente, el 70.00 % de la población encuestada indican que el desarrollo académico es regular, mientras que el 5.00 % de la población encuestada indican que el desarrollo académico es eficiente. Estos resultados tienen similitud a los resultados encontrados en la investigación de Lobato (3) (2016) En su tesis para optar el grado de doctor en sistemas y ambientes educativos “Las competencias digitales en el perfil universitario: El caso de la Facultad de Pedagogía de la Universidad Veracruzana” quien concluye que los profesores de posgrado, se evidencia una actitud más abierta a las posibilidades de la educación mediada por tecnología. Es evidente, que este grupo se encuentra en otro nivel de desarrollo de la competencia digital, más allá de la dimensión instrumental, orientada al desarrollo del aprendizaje, los ambientes y procesos innovadores del trabajo docente. Dicha actitud se refleja en el aumento de sus actividades de enseñanza mediadas por TIC y también en su forma de abordar su profesionalización a través de las mismas. Con estos resultados se afirma que el uso de tecnologías de información y comunicación ayuda a mejorar el desarrollo académico del docente, por otro lado, Cañete (29) (2015), menciona que el docente tiene su punto de vista de donde adquiere las ventajas y desventajas de las nuevas tecnologías, el docente tiene que estar al corriente de todo e ir aprendiendo de acuerdo al avance de la tecnología, desde el punto de vista instrumental y operacional donde se tiene la utilización y actualización de software, diseño de páginas web, blogs y muchas cosas más relacionadas con la tecnología moderna. Para que el docente tenga más claro sus ideas podrá interactuar con otros profesionales para refinar detalles e inconvenientes.

1. Respecto a la primera dimensión mantenimiento de la calidad académica, se observa en la tabla Nro. 13, que el 45.00% de la población encuestada indican que el mantenimiento de la calidad académica es deficiente, el 47.50% de la población encuestada indican que el mantenimiento de la calidad académica es regular, mientras que el 7.50% de la población encuestada es indican que el mantenimiento de la calidad

académica. Estos resultados tienen similitud a los resultados encontrados en la investigación de Palma (2) (2017) en su tesis “aplicación de tic en las iglesias evangélicas del movimiento misionero mundial en la provincia de esmeraldas”, donde elaboró una propuesta con el fin de crear un sitio web que brinde a la iglesia la posibilidad de contar con información siempre disponible, y brindar a las autoridades de la congregación reportes de todos los procesos administrativos que llevan a cabo, ofreciendo información consolidada, donde los miembros tendrán la facilidad de acceder a un espacio que contendrá anuncios de las actividades que se llevarán a cabo durante el año y podrán hacerlo desde cualquier lugar en donde tengan acceso a internet además, concluyó que existe la aceptación para la aplicación TIC y la factibilidad para la implementación del proyecto. Con estos resultados se afirma que el uso del TIC puede brindar información a los docentes sobre las últimas tecnologías para su proceso de enseñanza, hasta optar por algún software que se adapte a su necesidad y brindar una educación de calidad, por otro lado, Arce 2013 (17) menciona que la formación del profesorado en TIC es una de las áreas prioritarias en la actual sociedad del conocimiento, al desempeñar un papel muy importante en las grandes líneas en las que se enmarcarán nuestros sistemas educativos en este nuevo siglo, que se centrarán en la innovación, la globalización.

2. Respecto a la segunda dimensión Gestión de programas y proyectos innovadores, se observa en la tabla Nro. 14, que el 30.00% de la población encuestada indican que la gestión de programas y proyectos innovadores es deficiente, el 60.00% de la población encuestada indican que la gestión de programas y proyectos innovadores es regular, mientras que el 10.00% de la población encuestada es indican que la gestión de programas y proyectos innovadores es eficiente. Estos resultados tienen similitud a los resultados encontrados en la investigación de Wong (6) (2016) en su tesis “Relación entre las actitudes y el uso de las TICs en docentes del instituto de educación superior tecnológico público del ejército”, donde los resultados permiten establecer que los docentes tienen puntuaciones orientadas hacia el nivel bajo en las actitudes ($M = 43.61$, $P = 40$) y uso de las TIC ($M = 53.86$, $P = 40$); asimismo, se halló una relación directa

y altamente significativa ($\rho = 0.514$, $p = 0.000$) entre las variables actitud y uso de TIC. Por otro lado, no se hallaron diferencias significativas en la actitud y uso de las TIC según el sexo, la condición laboral y el título o grado académico. Con estos resultados se afirma que el uso de TIC que aún existen diferencias en la actitud y uso de TIC en su desarrollo académico, por otro lado, Huamayares H., menciona que la Metodología del Proceso Unificado de Desarrollo del Software usada para un correcto Análisis, Diseño y Desarrollo del proyecto nos permite obtener un software de alta calidad y garantía, la sistematización de la información para que así se ofrezcan servicios de mayor calidad a la población en general.

3. Respecto a la tercera dimensión profesionalización del docente, se observa en la tabla Nro. 13, que el 25.00% de la población encuestada indican que la profesionalización del docente es deficiente, el 70.00% de la población encuestada indican que la profesionalización del docente es regular, mientras que el 5.00% de la población encuestada es indican que la profesionalización del docente es eficiente. Estos resultados tienen similitud a los resultados encontrados en la investigación de Doroteo (10) (2016) en su tesis “las tecnologías de información y comunicación y el desempeño laboral de los trabajadores de la municipalidad provincial de Bolognesi, Ancash”. Quien demuestra que las tecnologías de información y comunicación influyen en el desempeño laboral de los trabajadores de la Municipalidad Provincial de Bolognesi, gracias a la estadística se aprecia que la relación es directa en razón a la significancia. Como también concluye que las TICs tienen características de bajo uso en esta municipalidad; la mayoría de los trabajadores a través de las 15 preguntas formuladas en la encuesta responden que el nivel es así en un 35.4%; al tanto que el nivel de desempeño de sus trabajadores es bajo. Por otro lado, Enciso (5) (2019) menciona que las competencias digitales de los docentes están relacionadas directamente con el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación en las instituciones educativas.

5.3 Propuesta de mejora

INTRODUCCIÓN

La propuesta de mejora denominado uso de tecnologías de información y comunicación para impulsar el desarrollo académico de los docentes de la I.E. Manuel González Prada. Está constituido por 4 sesiones de capacitación, la primera sesión está basado en el uso de Ed modo, la segunda sesión está basado en el uso de Ardora 8, la tercera sesión está basado en el uso de Jitsi meet, la cuarta sesión está basado en el uso de Exelearning, con la finalidad de reforzar las falencias en las enseñanzas brindadas a los alumnos, así como en el manejo de nuevas herramientas tecnologías para el buen aprendizaje de ellos alumno. Mediante la aplicación de estrategias metodológicas y pedagógicas sencillas pretende ilustrarlos en una nueva metodología de la enseñanza, busca que los maestros de la escuela conozcan en primera instancia lo que es la Informática educativa y para que aprendan como se diseña un proyecto de aula que involucre la tecnología como herramienta fundamental para el desarrollo de los mismos.

COMPETENCIAS

- Técnica. Identifica las funciones de los elementos que hacen parte del hardware
- Pragmática. Utiliza y relaciona los diferentes tipos de software.
- Pedagógica. Mediar estrategias metodológicas para utilizar la tecnología en el proceso de enseñanza aprendizaje.

EL LABORATORIO DE COMPUTACIÓN

El laboratorio es pieza clave del éxito de las propuestas de Informática Educativa. Debe existir una organización adecuada de los alumnos participantes por parte del profesor a cargo y será este quien planee las actividades a realizar en el mencionado lugar.

Las condiciones para su funcionamiento son identificadas por los maestros y por las directivas de la Institución

SOFTWARE

Todos los programas empleados deben pertenecer a entornos abiertos centrados en el alumno con diseños cognitivistas y constructivistas que sean una oportunidad para la expresión y exploración personal de éstos.

El software que se maneje en las aulas telemáticas Debe dar prioridad de atención a las competencias básicas (comunicación, pensamiento lógico, valores) y permitir además la Integración de las herramientas propias de cada programa a los proyectos realizados

INETRNET EN LOS PROYECTOS

La red de redes es una de los instrumentos más trascendentales y novedosos en los procesos de enseñanza – aprendizaje de los actuales educandos ya que posee unas grandes ventajas de comunicación y de transformación de la información; permite adicionalmente Intercambios personales y es por excelencia el banco de información más grande del mundo ya que podríamos encontrar prácticamente todo en la Web.

La Internet permite la resolución de problemas en colaboración, esto es, estudiantes conectándose con otros estudiantes no solo de la misma comunidad sino del mundo para la solución de sus interrogantes o para consultar en otros estamentos información vital en el desarrollo de determinados temas de investigación, etc.

Finalmente se puede afirmar que la Web es el sustento de la red de promoción a la Informática Educativa.

APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA SCRUM

Scrum es un marco para el desarrollo ágil de proyectos, apareció por primera vez en la industria del software, pero es lo suficientemente simple y flexible como para ser aplicado en entornos muy diferentes. En este marco, el proceso de desarrollo del proyecto se considera como una serie de ciclos cortos de trabajo llamados sprints, que obtienen productos funcionales completados iterativamente de cada ciclo.

Esta forma de concebir la gestión de proyectos es bastante diferente al método tradicional de gestión secuencial, se divide en etapas continuas y especializadas, y los planes detallados se realizan con anticipación. Más bien, hace sugerencias de desarrollo de manera iterativa, porque el trabajo de equipos interdisciplinarios o multifuncionales (scrum teams)

Por lo tanto, uno de los roles clave definidos en Scrum es el llamado (product owner), quien participa activamente en el proceso de desarrollo, promoviendo así la comprensión del equipo de las prioridades y aspectos centrales de los resultados esperados. Es la persona que representa al cliente y mantiene una interacción continua con el equipo, y desde el principio ha promovido una comprensión clara de la visión del producto y todos los aspectos del producto con valor importante.

Si bien brinda retroalimentación continua sobre estos aspectos al equipo, también comprende las posibilidades y dificultades de comunicarse con ellos.

Con el fin de guiar al equipo en los principios de trabajo implícitos en un enfoque ágil de gestión, se define otro rol relevante: el scrum master o facilitador, quien es responsable de orientar al equipo en la aplicación de las prácticas adecuadas para lograr los beneficios esperados de esta modalidad de gestión, al mismo tiempo que se encarga de remover impedimentos y reducir las fricciones que la dinámica de trabajo pueda producir.

Trabajar de esta forma exige en etapas tempranas de un proyecto lograr una visión clara y enfocada del objetivo a corto plazo, pues se apunta a obtener en un lapso de tiempo reducido una versión “demostrable” del producto, aunque restringida a sus características más importantes. Esto induce a concentrarse en los aspectos de mayor relevancia. Se espera de cada iteración o sprint, un entregable denominado “incremento” que es considerado un producto potencialmente completo en su totalidad y listo para su utilización. Esto promueve

una gran transparencia respecto a los problemas que se interponen en su desarrollo, así como sobre las capacidades del equipo para lograrlo.

Es así que cada sprint se desarrolla en tres fases: una reunión de planificación, un período de trabajo a lo largo del cual se realizan las sesiones diarias de capacitación, y una reunión de revisión del producto desarrollado en el sprint, denominado “incremento”, seguido de una reunión de evaluación del proceso de trabajo con miras a mejorarlo en forma continua, denominada “retrospectiva”.

Un proyecto completo entonces será visto como una sucesión de sprints a través de los cuales se irá perfeccionando el producto objetivo hasta que el product owner considere que se ha alcanzado el estado deseado. Este enfoque iterativo de desarrollo permite una máxima flexibilidad a la hora de especificar requisitos y recibir cambios en los mismos, al mismo tiempo que produce en pocos ciclos de trabajo un equipo cohesionado y sinérgico.

Este proceso se apoya a su vez en tres instrumentos que dan visibilidad y soportan diferentes aspectos del mismo. Primero, una lista de los requisitos o características del producto, también conocidas como “historias de usuario”, porque representan el relato desde el punto de vista del product owner, de lo que se necesita o desea que el producto posea y proporcione como funcionalidad, definiendo también el grado de prioridad entre ellas, denominada “Pila del producto” (Product Backlog). Segundo, una lista producida antes de iniciar cada sprint, donde se define qué “historias de usuario” serán satisfechas en ese ciclo de trabajo, así como las tareas necesarias para lograrlo, denominada “Pila del sprint” (Sprint Backlog), que es preparada por el equipo de trabajo con la colaboración del product owner y finalmente contendrá la estimación del esfuerzo o tamaño de cada tarea y la asignación del responsable. Tercero, a través del desarrollo de un sprint, en base a cómo se irán completando las tareas se construye lo que se denomina “gráfico de burndown”, una herramienta que permite visualizar rápidamente la cantidad de trabajo remanente y cómo se va concluyendo a través del tiempo, facilitando la detección temprana de dificultades con el fin de actuar sobre ellas en forma inmediata.

Resumiendo, Scrum se caracteriza por tres roles, tres reuniones y tres artefactos:

Roles:

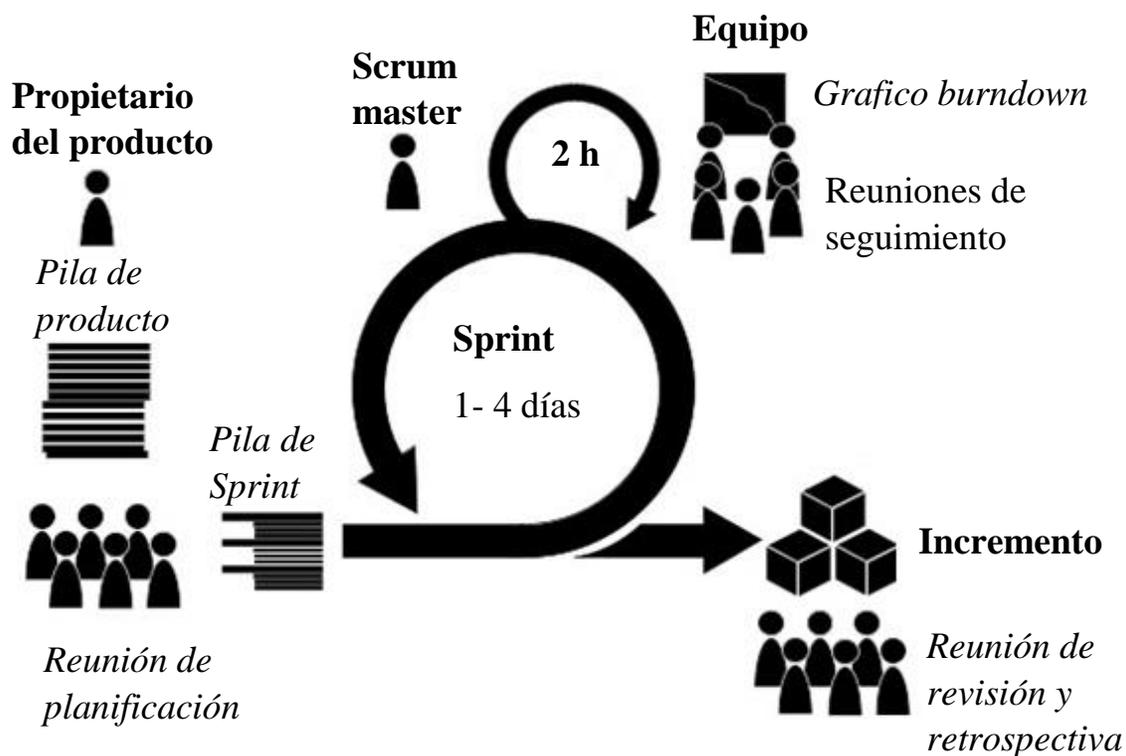
- Propietario del Producto (product owner), es el quien realiza el plan de capacitación.
- Scrum Master o facilitador, es el especialista capacitador el que desarrollara todas las sesiones.
- Equipo (scrum team), son los docentes que recibirán las capacitaciones dentro de las sesiones.

Reuniones:

- Planificación del Sprint (sprint planning), que significa la planificación de la capacitación.
- Seguimiento diario del Sprint (daily scrum), que significa la sesión diaria de capacitación.
- Revisión del Sprint y Retrospectiva (sprint review/retrospective). Significa que el instructor aplica un cuestionario sobre el tema de la sesión para verificar el entendimiento del docente.

Artefactos:

- Pila del Producto (product backlog), es el material y las herramientas tics proporcionados por el capacitador.
- Pila del Sprint (sprint backlog), son las tareas realizadas por los docentes en el transcurso de la sesión sobre el uso de las herramientas tics.
- Gráfico Burndown (burndown chart), son los materiales audiovisuales para el desarrollo de las sesiones.



Perfil del equipo de trabajo analizado

Los participantes del taller en general respondían al perfil de profesionales interesados en la formación continua en materia de aprendizaje de los tics para el desarrollo académico. El nivel de compromiso y responsabilidad debe ser mutuo, ya que se trataba de una actividad de particular interés dentro de la disciplina. Por ser experimental, voluntaria y con cupo limitado, el riesgo principal consiste en las restricciones en la disponibilidad de tiempo, de los participantes, por demanda de otras actividades personales y laborales. Pero en consideración a este aspecto, la carga horaria del taller era baja para facilitar su compatibilización con otras actividades. Exceptuando los tres encuentros clave para el desarrollo de la simulación, el resto de las tareas podían realizarse en forma asincrónica.

Desarrollo de las actividades

A continuación, se describe la experiencia enfocada sobre uno de los equipos de trabajo participantes de la primera edición del taller.

Características del equipo

- Integrado por un (1) profesional con experiencia en capacitación y conocedor del tema.
- Integrado por un (1) moderador con experiencia en temas de capacitación.
- Alto nivel de compromiso con la actividad.

USO DE LA PLATAFORMA TECNOLOGÍA EDUCATIVA Y SOCIAL EDMODO.

Tabla Nro.17: *Fases del Uso de Edmodo.*

Fases	Objetivo	Actividades
I 01/09/2019 – 10/09/2019	Registro/ inicio de sesión/ creación de una clase.	<ul style="list-style-type: none">- Acceso al web de Edmodo.- Ingresar los datos necesarios para una cuenta.- Generación de una clase.
II 11/09/2019 – 29/09/2019	Crear grupo en Edmodo.	<ul style="list-style-type: none">- Cada grupo tiene acceso el docente, los alumnos/as, los docentes invitados y los padres/madres de los alumnos/as.- Es posible crear subgrupos dentro del grupo
III 30/09/2019 – 15/10/2019	Crear Mensaje.	<ul style="list-style-type: none">- Edmodo es una aplicación de microblogging, se puede compartir con los demás textos, enlaces, fotos, vídeos, etc.- Todos los usuarios, excepto los padres, tienen la posibilidad de añadir y comentar mensajes dentro de los grupos.
IV 16/10/2019 – 01/11/2019	Identificar las notificaciones	<ul style="list-style-type: none">- Las notificaciones informan a los docentes de próximos eventos.- Las notificaciones informan al alumnado de próximos eventos.- Nuevas respuestas a los mensajes

		- Alertas, mensajes directos de otros profesores.
V 02/11/2019 - 12/11/2019	Crear tareas	- En la tarea se puede añadir un título, descripción, fecha límite de entrega y distintos contenidos multimedia de apoyo (documento de texto, hoja de cálculo, vídeo, enlace a una web, etc). - Las asignaciones además de aparecer en el muro del grupo, así como en el libro de calificaciones una vez que el profesor ha corregido y calificado la misma.
VI 13/11/2019 - 20/11/2019	Generar Pruebas	- Las pruebas son cuestionarios de preguntas que el docente publica para que los alumnos/as los respondan. Edmodo contempla tipos de preguntas para la elaboración de los cuestionarios. -

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla Nro.18: *Desarrollo de Edmodo.*

Fases	Estrategias	Recursos	Tiempo
Inicio	- Expresan sus conocimientos previos acerca de Edmodo para comunicación entre los alumnos y los profesores en un entorno cerrado y privado. - Se realizan algunas interrogantes previas.	- Computadoras - Internet - Proyector - Pizarra	15 minutos
Proceso	- Analizan la información sobre el tema. - Escuchan las explicaciones y participan en la comprensión de los temas: que podemos hacer con el Edmodo, cuáles son los beneficios,	- Java - Plugins - Navegador web - HTML - Proyector	80 minutos

	<p>que facilidades brinda, como funciona Edmodo, como es el proceso de instalación o inicio de sesión, cómo crear un espacio virtual, como crear un aula virtual, como gestionar los roles en una sesión.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Efectúan práctica que permitirá desarrollar las diversas formas para crear materiales educativos didáctico actualizados utilizando Edmodo, donde es el docente quien define los objetivos y estrategias a utilizar en cada caso. Teniendo en cuenta la particular importancia de la personalización en el campo de la educación como también de personas con Necesidades Especiales, el hecho de que el programa delegue la responsabilidad pedagógica, precisamente en el docente, conforma una excelente plataforma para apoyar esta enseñanza. - Reciben asistencia y monitoreo incidiendo en la comprensión y el manejo total de la herramienta. 	<ul style="list-style-type: none"> - Cuaderno de apuntes - Lapiz - Pizarra - PCs 	
Salida	<ul style="list-style-type: none"> - Reflexionan sobre su aprendizaje, la forma de su aprendizaje y la utilidad del aprendizaje mediante un cuestionario. 	<ul style="list-style-type: none"> - Cuestionario 	10 minutos

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla Nro.19: *Evaluación de Edmodo.*

Criterio de evaluación	Indicadores	Técnicas / instrumentos
Gestión de procesos	- Identifica las múltiples formas de uso académico que se puede realizar con Edmodo.	- Observación sistémica
Comprensión y aplicación de tecnologías	- Analizan y aplican las diversas características que tiene el Edmodo: proporcionar al docente un espacio virtual privado en el que se pueden compartir mensajes, archivos y enlaces, un calendario de aula, así como proponer tareas y actividades, como también realizar pruebas, corregirlos y calificarlos, crear un aula virtual donde prima la seguridad para sus participantes, ya que puede ser perfectamente controlada por los profesores; creando una fluida comunicación entre alumnos y docentes, propone un sistema de evaluación continua basada en las diversas tareas y actividades que el profesor va colgando en el muro de la plataforma correspondiente a cada grupo, es posible almacenar todo tipo de archivos multimedia útiles para la clase como fotos, videos, audio y textos. Pero además plantear tareas asignaciones, gestionar notas de los	

	alumnos, realizar hipervínculos, etc., el progreso de los alumnos se puede evaluar teniendo en cuenta diversos aspectos. Por un lado, con el resultado de las asignaciones, y, por otro lado, a través de los comentarios, aportaciones y críticas que hayan realizado de en el muro. Con esto, el profesor evalúa no sólo los conocimientos que hayan obtenido los alumnos, sino también, su capacidad crítica, su creatividad y su capacidad de trabajo en equipos.	
Actitudes frente al área	- Se empeñan en realizar los trabajos asignados, es participativo y trabaja en equipo.	

Fuente: Elaboración Propia.

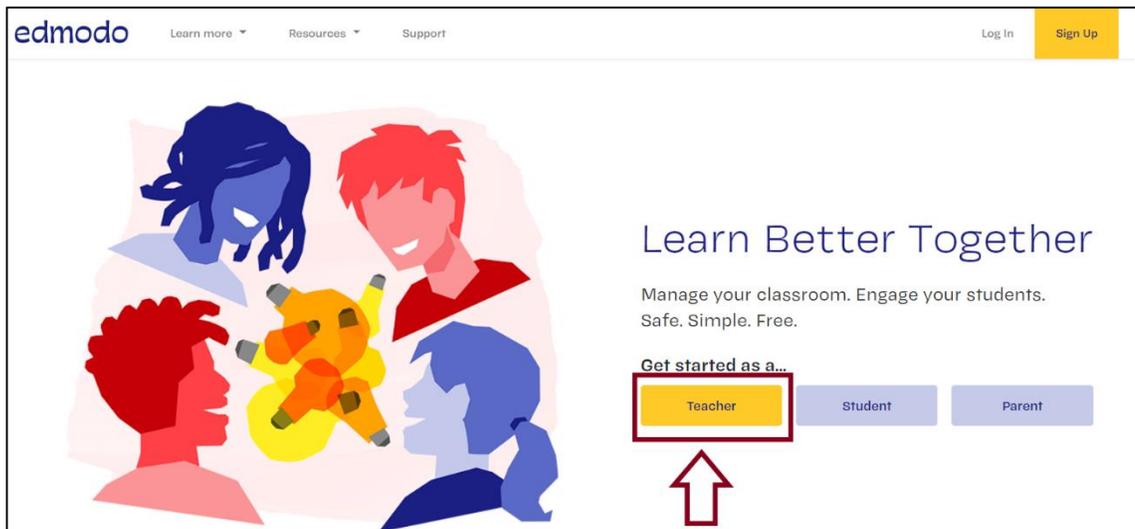
Primera iteración (Sprint 1)

I. Registro/ inicio de sesión/ creación de una clase.

Lo que debe realizar el docente como primer paso es registrarse en la plataforma.

- a) Debe acceder al web de Edmodo: www.edmodo.com a continuación se elige la opción de Profesor (teacher).

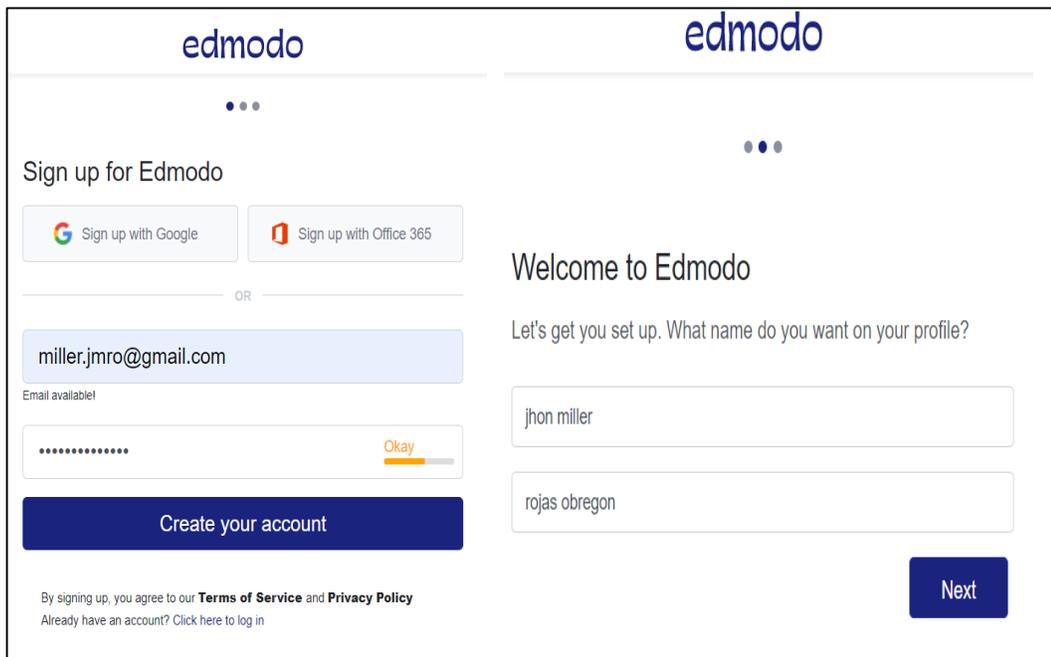
Gráfico Nro.15: Acceso a la Web de Edmodo.



Fuente: Elaboración Propia.

- b) Ingresar los datos necesarios y pulsar en crear tu cuenta (create your account).

Gráfico Nro.16: Creación de Cuenta.



Fuente: Elaboración Propia.

- c) Se establecerá una clase, para ello dar click en (set up a class), donde se creará una primera clase, donde se ingresa algunos detalles sobre la clase se elige un rango de calificaciones si la clase abarca varias calificaciones.

Gráfico Nro.17: *Creación de Clases.*

edmodo

< Back

Let's Create Your First Class

Enter a few details about your class. Choose a grade range if this class spans multiple grades.

Computación

Computer Technology

Computer Technology

3rd Grade

Or use Range

Next

Fuente: Elaboración Propia.

- d) Se selecciona la opción de crear cuentas para sus alumnos o invítelos a unirse a su clase.

Gráfico Nro.18: *Creación de cuentas para los alumnos.*

Please verify your email address. Resend Verification Email

edmodo Home Classes

Your Classes

Posts

Folders

Members

SMALL GROUPS (0)

Get

Send

class

Here

Create a class

Welcome to Computación ! What's next?

We recommend adding students now so they can start participating in your Class.

Add Students
Create accounts for your students or invite them to join your class.

Explore Class
Check out class features before adding your students.

Upcoming

No classwork currently due.

View all classwork

Invite People

Edmodo Labs · Career · Newsroom · Contact Us · Teachers · Instructional Tech · Principals · Admins · Community · Blog · Support · Privacy · Terms of Service · Languages

Edmodo © 2019

Fuente: Elaboración Propia.

- e) En este apartado se ingresa a los estudiantes que pertenecen a la clase creada como ejemplo Computación, iingresa la información de los estudiantes o también se puede copiar y pegar de una hoja de cálculo.

Gráfico Nro.19: *Ingreso de Estudiantes a una clase.*

edmodo Home Classes Discover Library Messages Search

< To Class | **Computación**

Add Students to Computación
Enter your student information or copy and paste from a spreadsheet.

Other ways to add

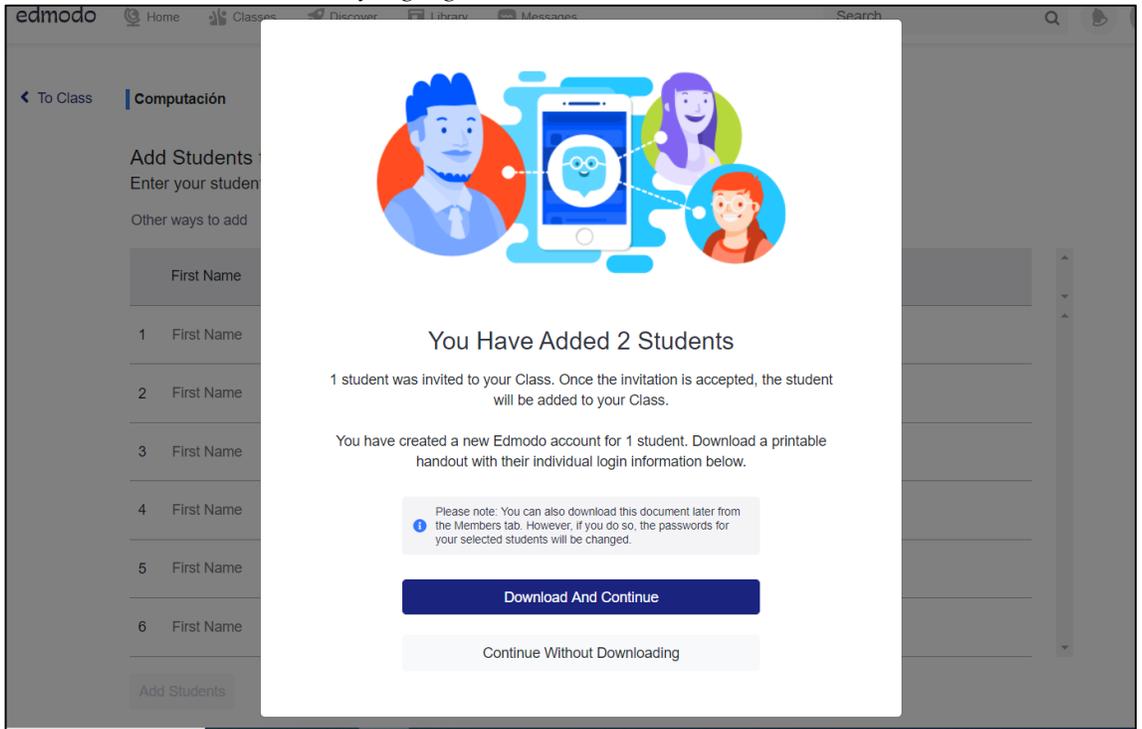
	First Name	Last Name	Email (Recommended)
1	jhoann donald	rojas obregon	jhoann_stifmaster@gmail.com
2	jhon miller	rojas obregon	miller,jmro@gmail.com
3	First Name	Last Name	Email (Recommended)
4	First Name	Last Name	Email (Recommended)
5	First Name	Last Name	Email (Recommended)
6	First Name	Last Name	Email (Recommended)

Add Students

Fuente: Elaboración Propia.

- f) Se añadió a dos estudiantes, y una vez que los estudiantes acepten la invitación serán agregados a la clase. También se puede descargar el documento de los miembros si desea, porque puede hacerlo luego desde la pestaña de miembros.

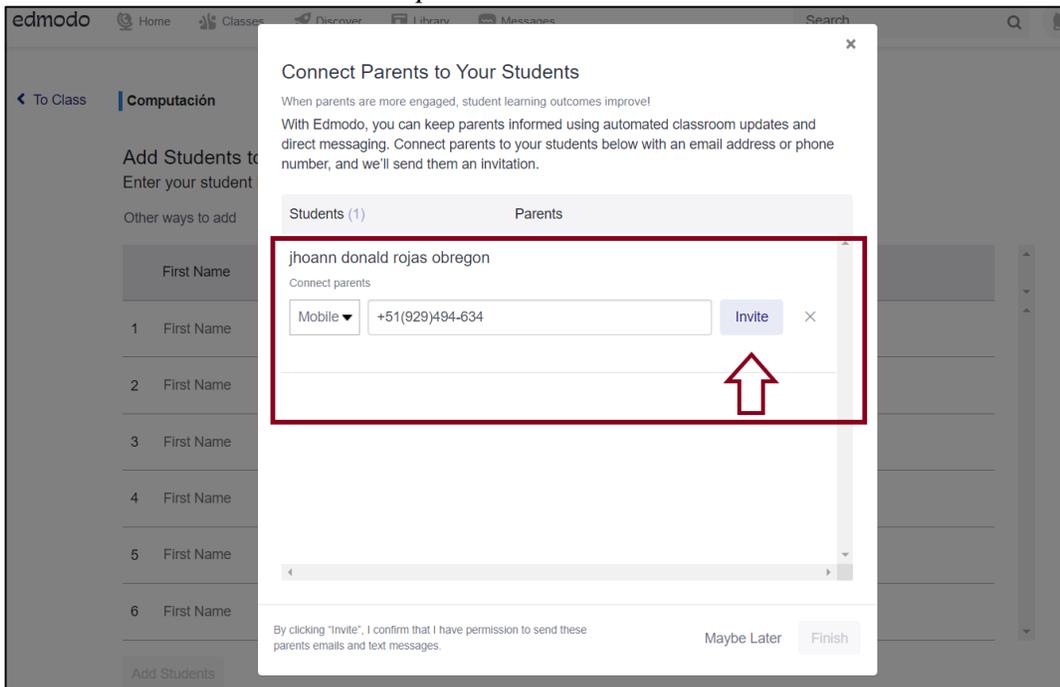
Gráfico Nro.20: *Invitación y Agregación de estudiantes a una clase.*



Fuente: Elaboración Propia.

- g) Puedes conectar a los padres con los alumnos, cuando los padres están más comprometidos, los resultados de aprendizaje de los estudiantes mejoran.

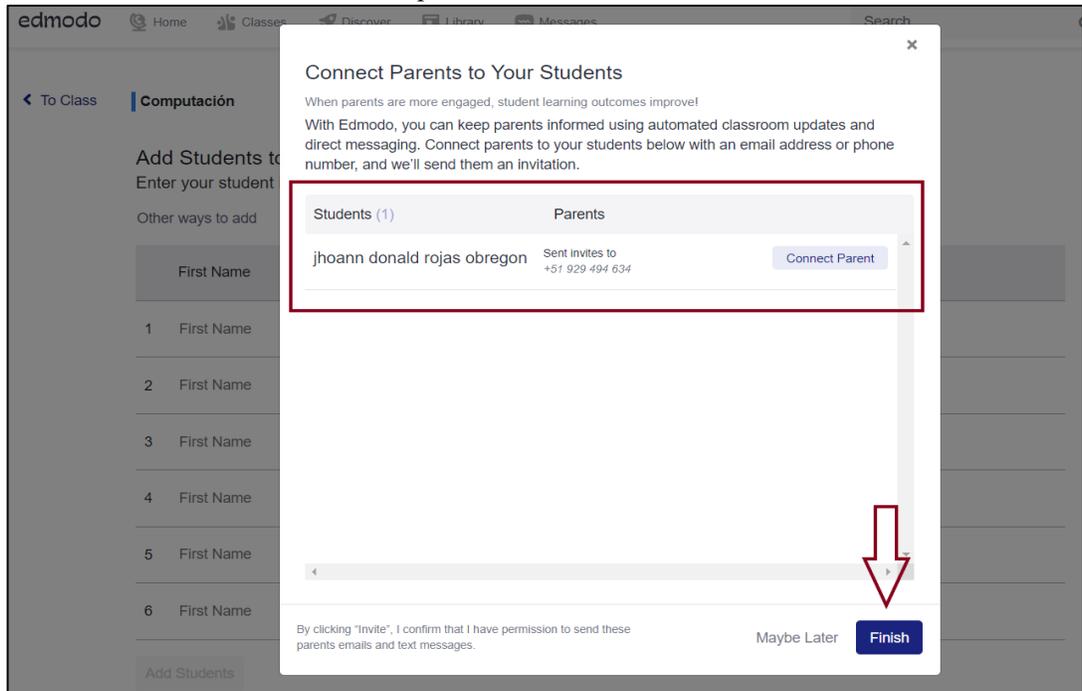
Gráfico Nro.21: *Conectar a los padres con los alumnos.*



Fuente: Elaboración Propia.

Con Edmodo, puede mantener informados a los padres mediante actualizaciones automáticas en el aula y mensajes directos. Puedes conectar a los padres con los alumnos, con una dirección de correo electrónico o número de teléfono, y se enviara una invitación.

Gráfico Nro.22: *Conectar a los padres con los alumnos.*



Fuente: Elaboración Propia.

h) Hasta esta parte se ha creado una clase en el Edmodo.

Gráfico Nro.23: *Clase Creada.*



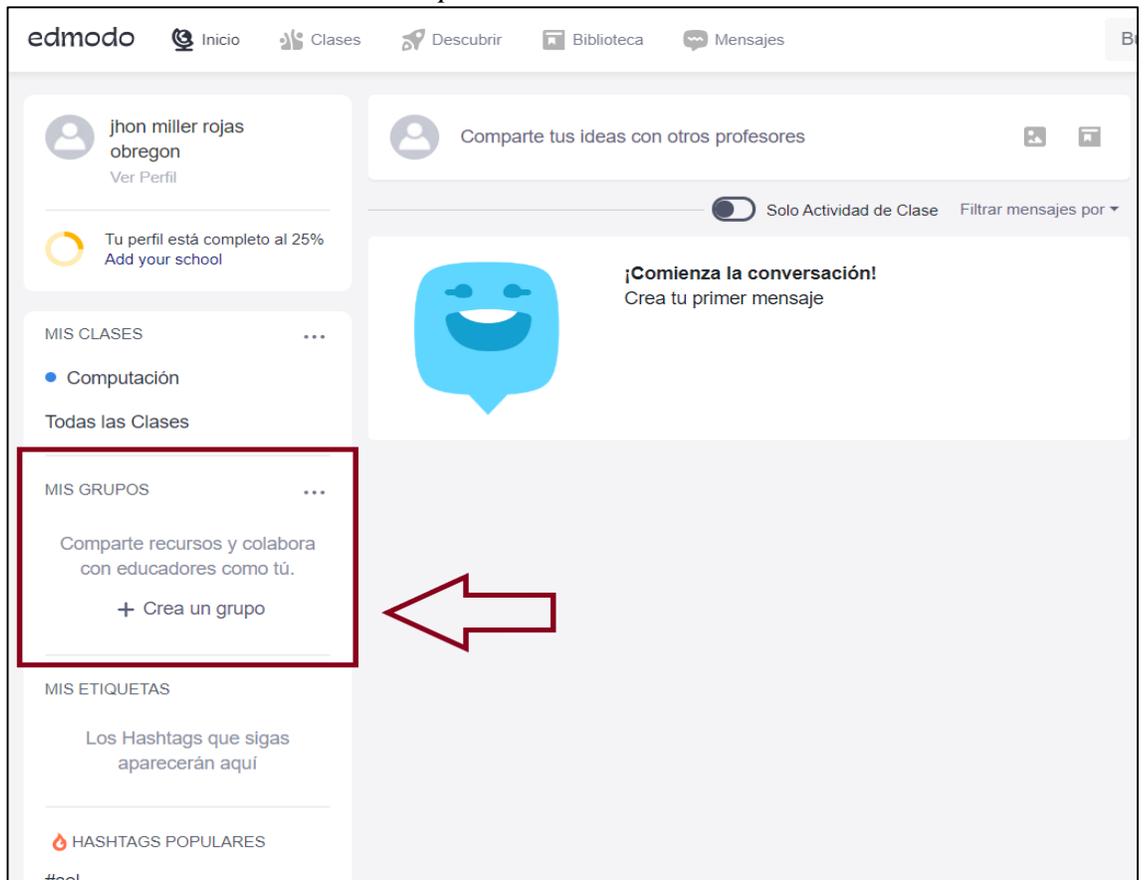
Fuente: Elaboración Propia.

II. Grupo en Edmodo.

Se puede crear tantos grupos, a lo que se requiera y cada grupo tiene acceso el docente, los alumnos/as, los docentes invitados y los padres/madres de los alumnos/as con acceso estos últimos sólo a la información de sus respectivos hijos. También es posible crear subgrupos dentro del grupo.

- a) Para crear un grupo nos dirigimos casi al central izquierdo y damos click en crear grupo.

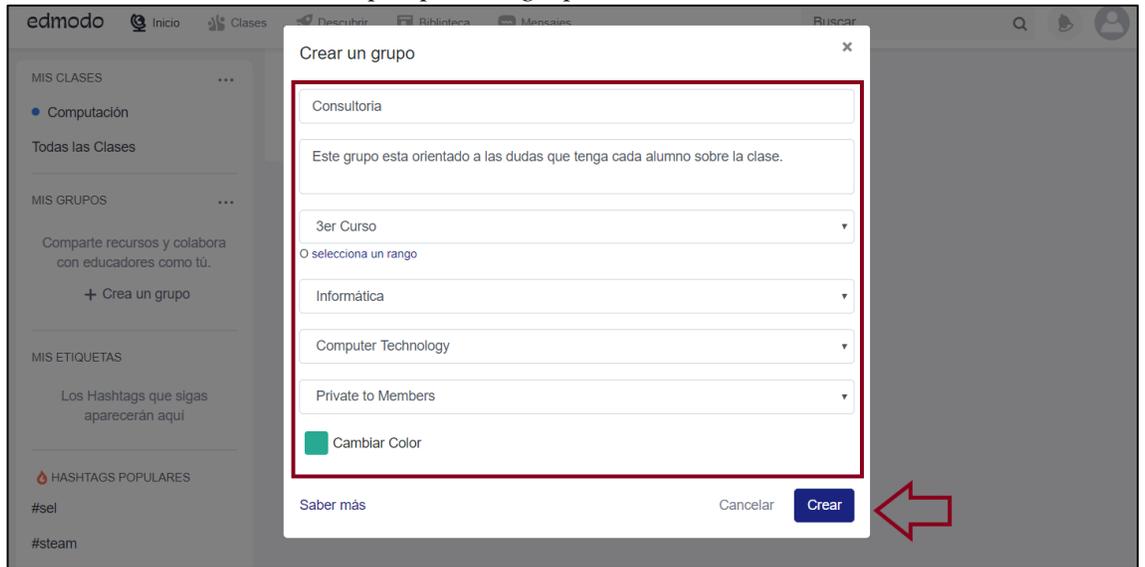
Gráfico Nro.24: Creación de Grupos.



Fuente: Elaboración Propia.

- b) Se procede a llenar todos los campos que son obligatorios y en la última opción nos dice que el grupo puede ser público, privado depende como se va a usar el grupo.

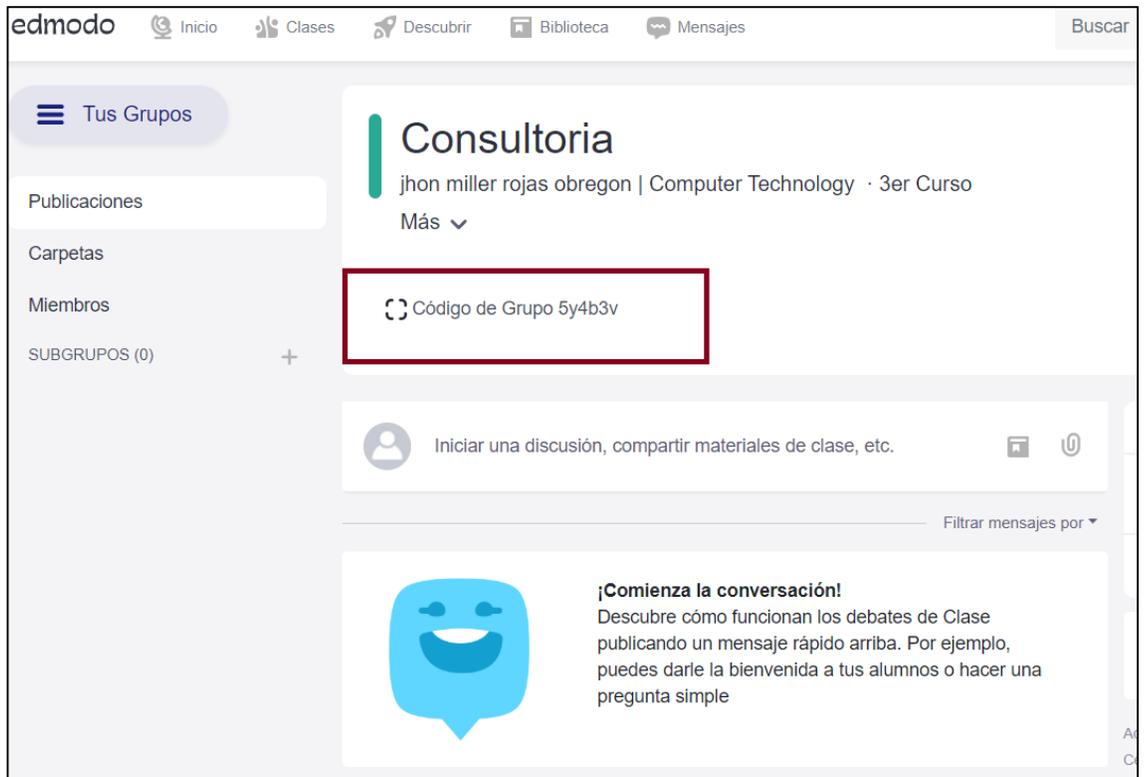
Gráfico Nro.25: Llenar campos para el grupo.



Fuente: Elaboración Propia.

- c) El código del grupo, sirve para comunicar a nuestros alumnos para que entren en Edmodo y se adscriban a este grupo.

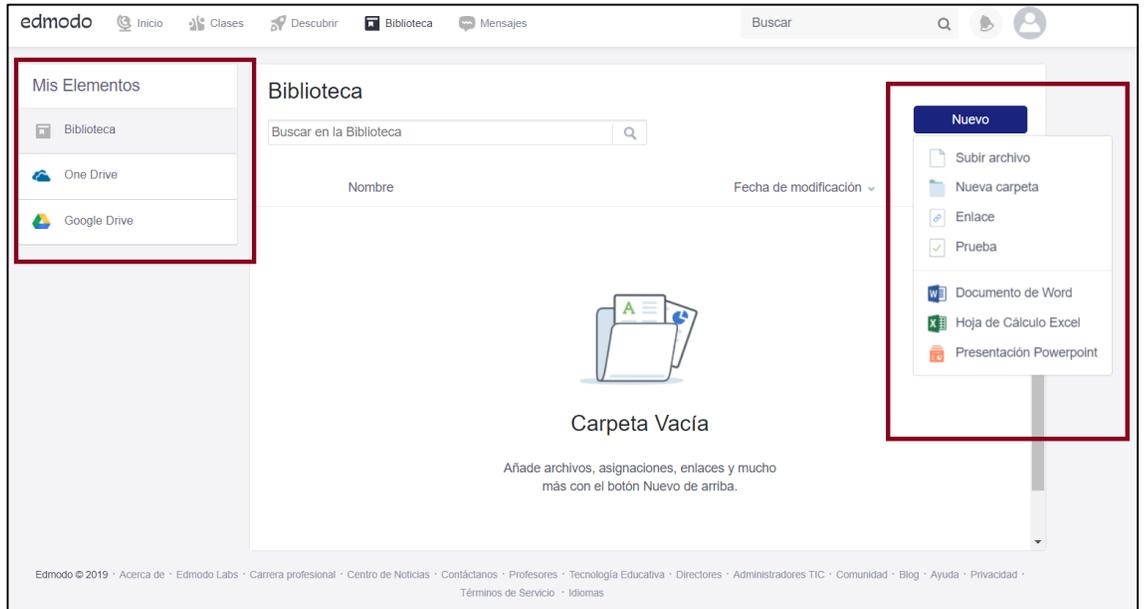
Gráfico Nro.26: Consultoría.



Fuente: Elaboración Propia.

- d) Compartir archivos educativos directamente desde Google drive, de One Drive o desde los archivos del ordenador.

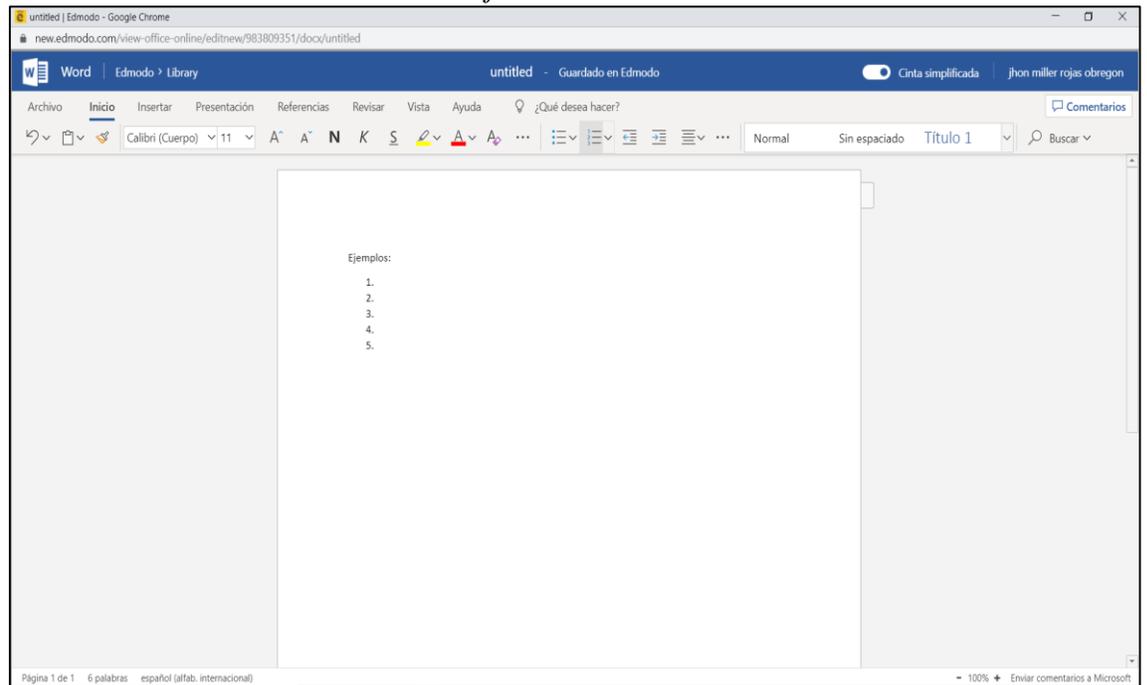
Gráfico Nro.27: *Biblioteca*.



Fuente: Elaboración Propia.

- Como también se puede publicar y trabajar en archivos de Word, Excel, PowerPoint de manera online y presentarlos a los integrantes del grupo.

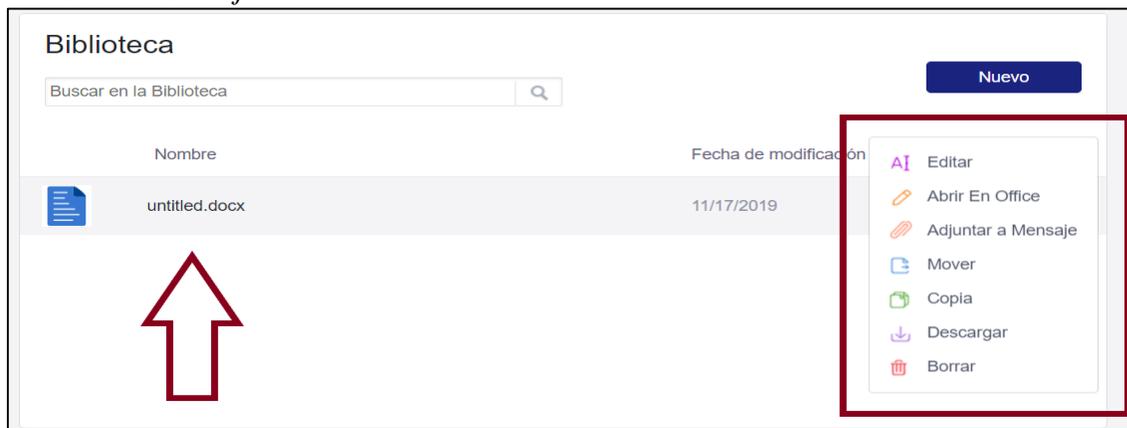
Gráfico Nro.28: *Publicación de trabajos*.



Fuente: Elaboración Propia.

- Es agregado automáticamente para realizar los ajustes que aparecen a la derecha.

Gráfico Nro.29: *Ajustes de la biblioteca.*



Fuente: Elaboración Propia.

- Tenemos como resultado una publicación con un mensaje y un archivo adjunto.
- Lo que los integrantes pueden desarrollar algún ejercicio y opinar en los comentarios.

Gráfico Nro.30: *Adjuntar archivo.*



Fuente: Elaboración Propia.

III. Mensajes.

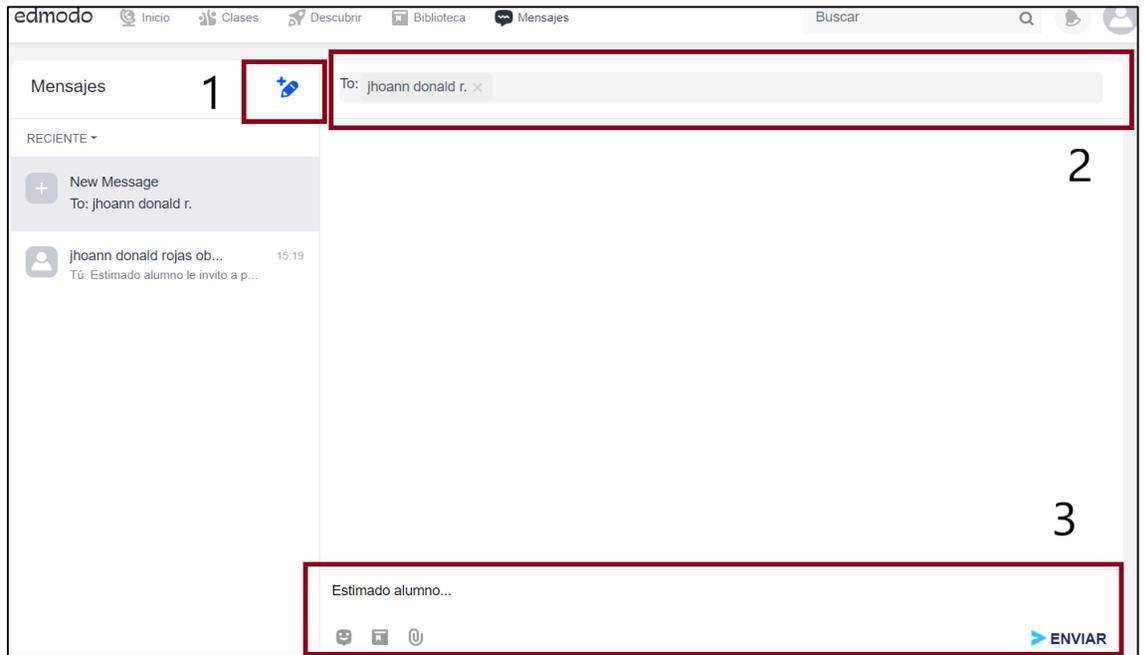
La publicación de mensajes es primordial en una red social. Edmodo es una aplicación de microblogging, esto significa que sus miembros pueden publicar

mensajes cortos para compartir con los demás textos, enlaces, fotos, vídeos, etc. Además del sistema de mensajes, Edmodo incorpora otras herramientas y una configuración de la privacidad que la convierten en una herramienta ideal para trabajar en el aula y familiarizar al alumnado con las competencias necesarias para el correcto desenvolvimiento en una red social. Todos los usuarios, excepto los padres, tienen la posibilidad de añadir y comentar mensajes dentro de los grupos a que pertenecen salvo que sean usuarios configurados con un acceso de tipo Sólo lectura.

- a) El docente publica un mensaje siguiendo estos pasos:
 1. Accede a la página de inicio o bien a la página del grupo.
 2. Clic en el botón Mensajes que se muestra en la barra lateral izquierda si se encuentra en la página del grupo correspondiente.

- b) Proceso para enviar un mensaje a un alumno.
 1. Pulsar en el icono del lápiz.
 2. Ingresar el nombre del alumno.
 3. Escribir el mensaje que corresponde, y pulsa en enviar.
 - Se puede adjuntar archivos de su ordenador o de directamente de la biblioteca.

Gráfico Nro.31: Mensajes.



Fuente: Elaboración Propia.

- c) Se observar el proceso realizado.
1. Mensaje enviado para el alumno Jhoann Rojas.
 2. Mensaje enviado.
 3. Espacio para escribir el mensaje, adjuntar archivos del ordenador y/o biblioteca, además puede enviar algún Emoji.

Gráfico Nro.32: Configuración de mensajes.



Fuente: Elaboración Propia.

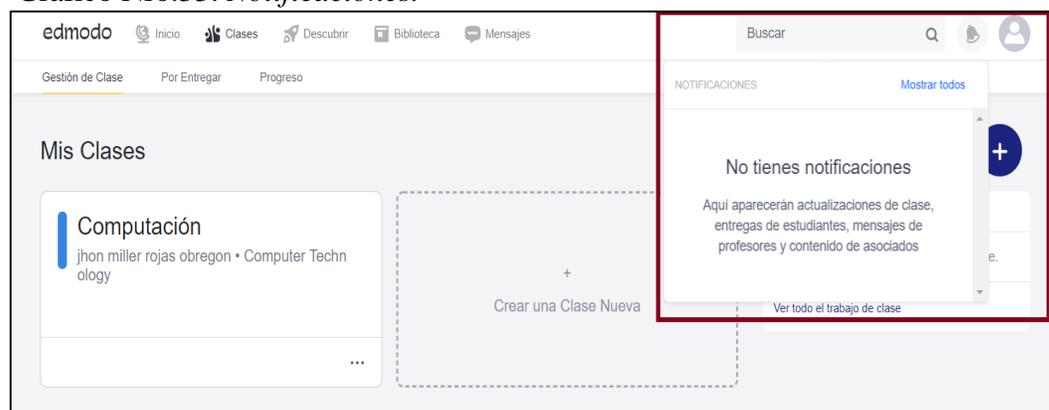
IV. Notificaciones.

Las notificaciones informan a los docentes de próximos eventos, nuevas respuestas a los mensajes, alertas, mensajes directos de otros profesores y alumnos, incorporación de nuevos miembros al grupo, nuevas conexiones de profesores, solicitudes de conexión, áreas del alumnado pendientes de calificar.

Las notificaciones informan al alumnado de próximos eventos, nuevas respuestas a los mensajes, alertas, mensajes directos de otros profesores, asignaciones de tareas por un plazo, nuevas calificaciones recibidas.

- a) Las notificaciones se muestran destacadas en el icono de campana situado en la esquina superior derecha de la página.

Gráfico Nro.33: *Notificaciones.*



Fuente: Elaboración Propia.

- b) Se observa los tipos de filtrados.

Gráfico Nro.34: *Tipos de Filtrados.*



Fuente: Elaboración Propia.

V. **Tareas.**

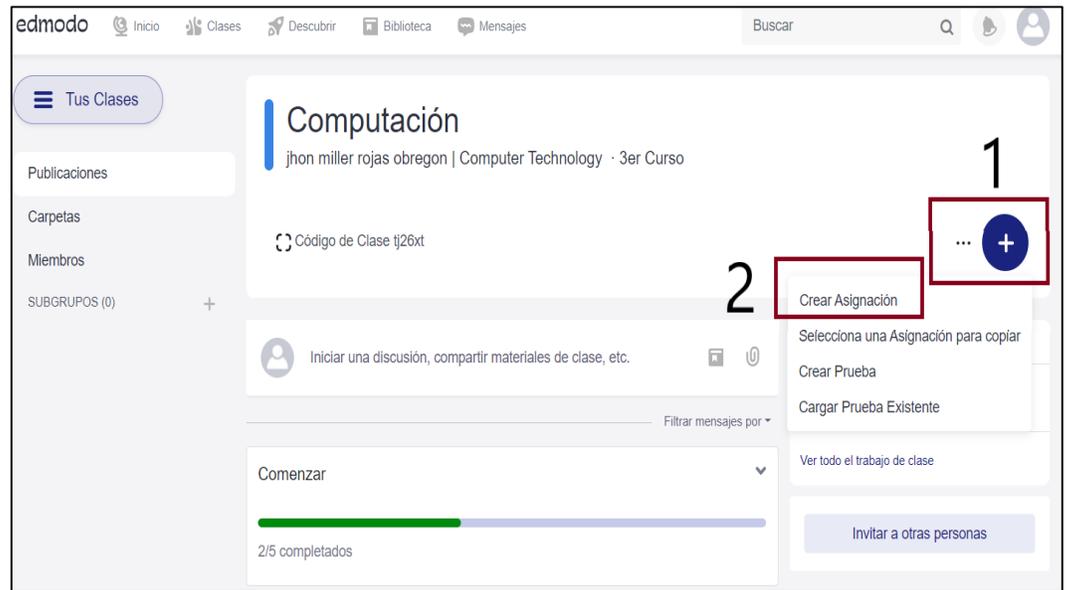
Las tareas se denomina asignaciones en Edmodo y desde el punto de vista académico es una las funcionalidades más interesantes que tiene. Gracias a ellas el docente puede realizar una propuesta de trabajo a sus alumnos/as.

Para ello en la tarea podrá añadir un título, descripción, fecha límite de entrega y distintos contenidos multimedia de apoyo (documento de texto, hoja de cálculo, vídeo, enlace a una web, etc).

Las asignaciones además de aparecer en el muro del grupo también se integran en el calendario de clase en función de la fecha límite de entrega, así como en el libro de calificaciones una vez que el profesor ha corregido y calificado la misma.

- a) Ingresar a una clase y pulsar en el icono de + situado a la derecha.
 - Pulsar en crear asignación.

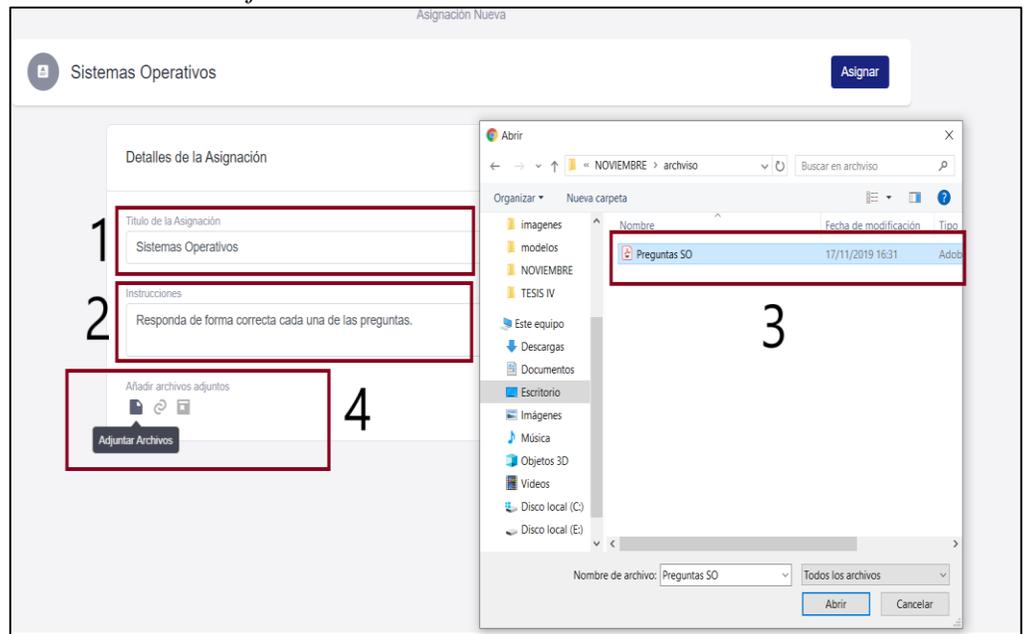
Gráfico Nro.35: *Crear Asignación.*



Fuente: Elaboración Propia.

- b) Se crea una tarea para ello se debe de realizar los siguientes procedimientos:
1. Ingresar el nombre de la asignación.
 2. Ingresar las instrucciones de la asignación.
 3. Cargar las preguntas desde el explorador de archivos.
 4. Se observa las opciones que brinda Edmodo, nos permite subir desde el explorador de archivos de nuestro ordenador, permite asociara un link de otras páginas, permite agregar archivos desde la biblioteca previamente creada únicamente para la asignación.

Gráfico Nro.36: *Adjuntar Documentos de Tareas.*



Fuente: Elaboración Propia.

- c) Conjuración de las fechas y horas de la asignación:
1. Asignar al curso respectivo.
 2. Configurar la fecha límite de entrega de la tarea.
 3. Nos permite bloquear cuando cumple la fecha límite, por el contrario, seguirá abierto pero pasado la fecha límite.
 4. Tenemos dos opciones el primero nos permite agregar al libro de proceso, el segundo nos permite programar otra fecha.

Gráfico Nro.37: Configuración de fechas y horas.

Asignar

Sistemas Operativos 1

ASIGNAR A

Computación x

VENCE EL

11/22/2019 11 : 59 PM 2

Bloquear después de la fecha límite 3

OPCIONES

Agregar al libro de progreso 4

Programado para después

Cancelar Asignar

Fuente: Elaboración Propia.

- Resultado, se publica en el muro del curso.

Gráfico Nro.38: Resultado de la asignación.

jhon miller rojas obregon publicó para Computación

Profesor

hace 2 horas · 🗣️

Sistemas Operativos 1 Entrega

🕒 Pendiente 11/22

Responda de forma correcta cada una de las preguntas.

Preguntas SO.pdf

👍 Me Gusta Comentar

Escribe un comentario...

Fuente: Elaboración Propia.

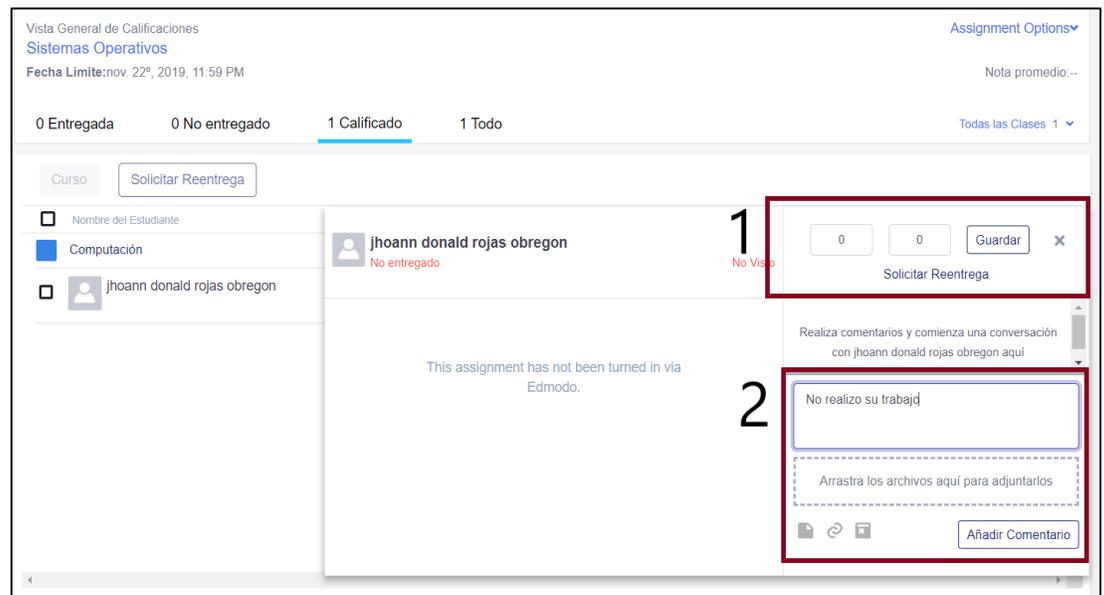
- d) Calificar la tarea.

1. Ingresar su nota dependiendo el resultado del trabajo que realizo el alumno.

En caso de que no haya entregado puede solicitar la entrega.

2. Agregar un comentario, o enviarle algún archivo de guía.

Gráfico Nro.39: *Calificación de la tarea.*



Fuente: Elaboración Propia.

VI. Pruebas.

Las pruebas son cuestionarios de preguntas que el docente publica para que los alumnos/as los respondan. Edmodo contempla tipos de preguntas para la elaboración de los cuestionarios.

a) Crear una prueba.

Gráfico Nro.40: *Creación de Prueba.*



Fuente: Elaboración Propia.

b) Configuración de la prueba.

1. Ingresar el título de la prueba.
2. Ingresar las instrucciones de la prueba.
3. Configurar el tiempo de duración de la prueba.
4. Dar clic en los checks box las opciones que le parezca conveniente.

Gráfico Nro.41: *Configuración de la prueba.*



Fuente: Elaboración Propia.

c) Configuración de las preguntas de la prueba.

1. Permite elegir opciones sobre el tipo de respuestas.
2. Se debe de ingresar el texto de la pregunta.

3. Nos permite agregar archivos enlaces del ordenador o de la biblioteca.
4. No permite configurar e introducir las respuestas.
5. Sirve para ingresarlos puntos de la pregunta.
6. Sirve para duplicar la pregunta o eliminarla.
7. Nos permite añadir una nueva pregunta o agregar desde un banco de preguntas previamente formuladas.

Gráfico Nro.42: Configuración de las preguntas de la prueba.

Fuente: Elaboración Propia.

- Ejemplo:
- Una vez agregado las preguntas puede dar clic en asignar.

Gráfico Nro.43: Agregar preguntas.

2 preguntas (8 puntos)

1. Verdadero/Falso

¿Linux es un sistema operativo de código libre?

Respuestas Respuesta Correcta

Verdadero

Falso

Evaluación

4 puntos Duplicar pregunta Eliminar Pregunta

2. Verdadero/Falso

¿Windows es un sistema operativo de código libre?

Respuestas Respuesta Correcta

Verdadero

Falso

Fuente: Elaboración Propia.

- d) Configuración de la fecha de la prueba.
1. Debe estar asignado al curso respectivo.
 2. Debe configurar la fecha de cierre del examen.
 3. Activar los check box según el requerimiento.
 4. Activar los check box para agregar al libro de progreso, si debe puede programar para otra fecha en la segunda opción.

Gráfico Nro.44: Configuración de la fecha de la prueba.

Asignar

EXAMEN DE SISTEMAS OPERATIVOS SO

ASIGNAR A

Computación × 1

VENCE EL

11/22/2019 9:15 PM 2

Mostrar resultados al estudiante al terminar

Lock after due date 3

Randomize Questions

OPCIONES

Agregar al libro de progreso 4

Programado para después

Cancelar Asignar

Fuente: Elaboración Propia.

- Resultado, se muestra en el muro de la clase.

Gráfico Nro.45: Resultado de la configuración.

jhon miller rojas obregon publicó para Computación

Profesor

hace unos segundos · 🗣️

EXAMEN DE SISTEMAS OPERATIVOS SO 0 entregas

🕒 Pendiente 11/22

2 preguntas • 35 minutos

Responda cada una de la interrogantes correctamente.

👍 Me Gusta Comentar

Escribe un comentario...

Fuente: Elaboración Propia.

Cuestionario

Título de la sesión:

Apellidos y nombres:

Preguntas.

1. ¿Qué aprendí en la sesión?
2. ¿Cómo aprendí en la sesión?
3. ¿Qué dificultades tuve en desarrollar el tema de la sesión?
4. ¿Para qué me servirá lo que aprendí?
5. ¿Qué puedo considerar como la parte más importante?

USO DE LA APLICACIÓN INFORMÁTICA ARDORA 8.

Tabla Nro.20: *Desarrollo de la sesión de Ardora 8.*

Fases	Estrategias	Recursos	Tiempo
Inicio	<ul style="list-style-type: none">- Expresan sus conocimientos previos acerca de ardora 8 para la creación de contenidos web didácticos.- Se realizan algunas interrogantes previas.	<ul style="list-style-type: none">- Computadoras- Internet- Proyector- Pizarra	15 minutos
Proceso	<ul style="list-style-type: none">- Analizan la información sobre el tema.- Escuchan las explicaciones y participan en la comprensión de los	<ul style="list-style-type: none">- Java- Plugins- Navegador web- HTML	80 minutos

	<p>temas: que es ardora, donde encuentro el ardora, descargar el programa ardora, ejecutar el programa ardora, entorno del programa ardora, mi primera actividad en ardora, guardarlas actividad, publicar la actividad, crear una nueva actividad, actividades para usuarios.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Efectúan práctica que permitirá desarrollar las diversas formas para crear materiales educativos actualizados utilizando ardora 8, donde es el docente quien define los objetivos y estrategias a utilizar en cada caso. Teniendo en cuenta la particular importancia de la personalización en el campo de la educación como también de personas con Necesidades Especiales, el hecho de que el programa delegue la responsabilidad pedagógica, precisamente en el docente, conforma una excelente plataforma para apoyar esta enseñanza. - Reciben asistencia y monitoreo incidiendo en la comprensión y el manejo total de la herramienta. 	<ul style="list-style-type: none"> - Proyector - Cuaderno de apuntes - Lapiz - Pizarra - PCs 	
Salida	- Reflexionan sobre su aprendizaje, la forma de su aprendizaje y la	- Cuestionario	10 minutos

	utilidad del aprendizaje mediante un cuestionario.		
--	--	--	--

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 21: *Evaluación de Ardora 8.*

Criterio de evaluación	Indicadores	Técnicas / instrumentos
Gestión de procesos	- Identifica las múltiples formas de uso académico que se puede realizar con el ardora.	- Observación sistémica
Comprensión y aplicación de tecnologías	- Analiza y aplican las diversas características que tiene el ardora como la posibilidad de publicar los ejercicios en la red, la versión portable del mismo, disponible en varios idiomas y dialectos, permite exportar a formatos HTML y SCORM, se integra en AJAX, lo que convertirá en un entorno más amigable y atractivo.	
Actitudes frente al área	- Se empeñan en realizar los trabajos asignados, es participativo y trabaja en equipo.	

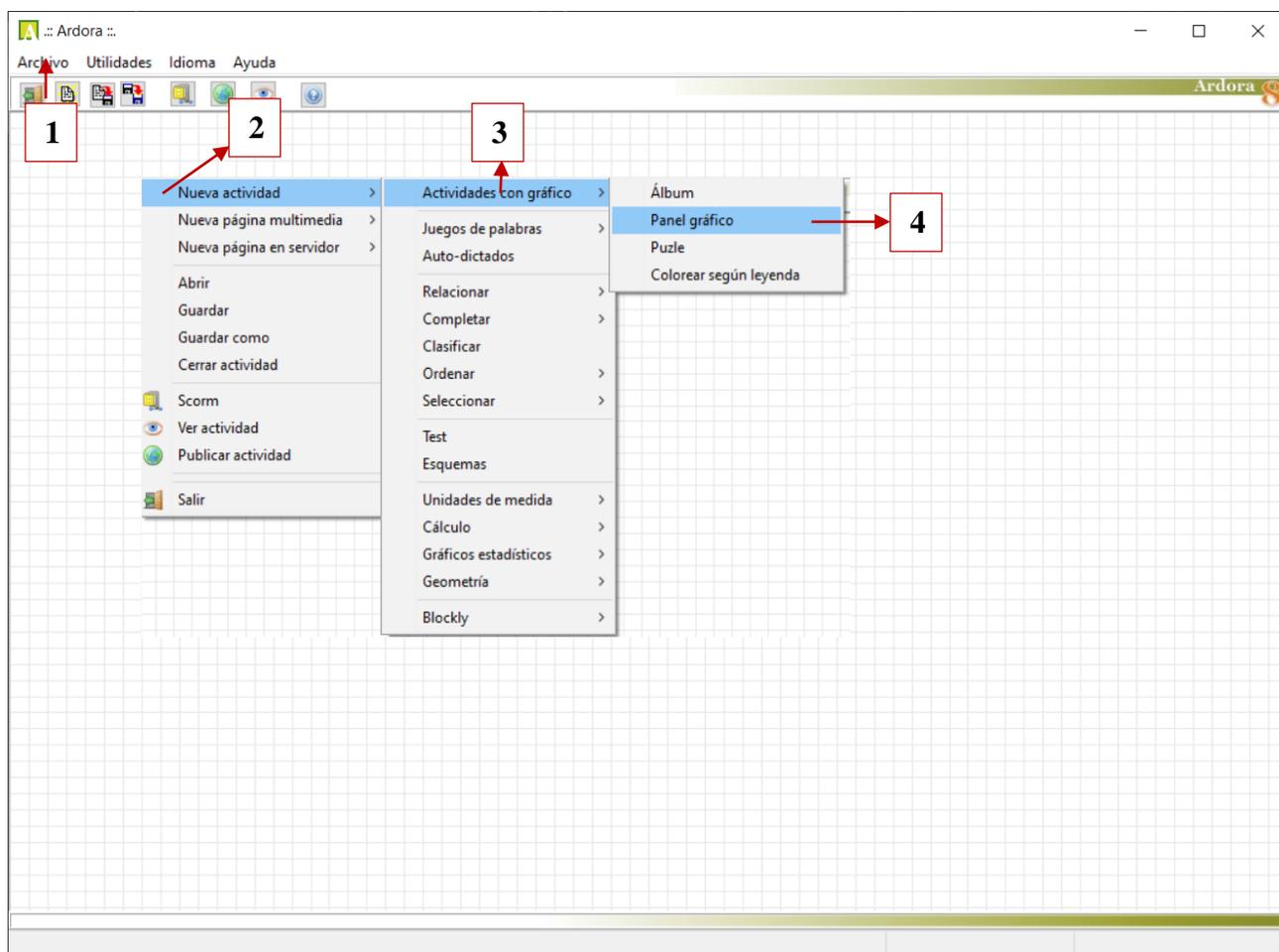
Fuente: Elaboración Propia.

Segunda iteración (Sprint 2)

I. Para realizar una actividad con panel grafico se debe seguir los siguientes pasos:

1. Pulsar Clic en Archivo
2. Seleccionar Nueva actividad
3. Elegir la actividad con gráfico
4. Seleccionar panel gráfico

Gráfico Nro.46: *Panel Gráfico*.



Fuente: Elaboración Propia.

II. Una vez habierto el panel grafico se debe de identificar lo siguiente:

A. **Actividad:** es la parte donde se elige una imagen o grafico para poner los elementos marcados.

1. Debe escoger el grafico predeterminado de acuerdo a su curso.
2. Es el panel fotográfico donde se procede a señalar los punto o preguntas de acuerdo a su criterio.
3. Se debe seleccionar en un punto específico de la imagen dando doble clic.

4. Por consiguiente se abre un panel donde se insertan las palabras.
5. Es el cuadro donde se muestran las palabras claves que se inserto en la imagen
6. Es la parte donde se escoge el metodo de solución de la actividad (del grafico o imagen)
7. Se puede escoger entre aleatoria o fija, tal como se diseño.
8. En esta parte se escoge el valor de puntuación por cada respuesta correcta e incorrecta.

Gráfico Nro.47: Identificar Actividades.

The screenshot shows the Ardora software interface for creating an activity. The interface is divided into several panels. On the left, there's a 'Panel gráfico' with three main sections: 1. 'Tamaño' (Size) with a 400x400 pixel grid and a file path. 2. 'Haga doble-clic en gráfico para marcar puntos' (Click twice on the graphic to mark points) containing a table of words. 3. 'Escoja el método de solución de la actividad' (Choose the activity solution method) with radio buttons for 'Seleccionando palabra', 'Escribiendo palabra (encima del punto)', and 'Escribiendo palabra (indicando con flecha)'. Below this are checkboxes for 'Ejecuciones' (Text, Incorrect, Correct, Destination) and 'Ignorar mayúsculas/minúsculas'. A 'Colocación inicial' (Initial placement) section has radio buttons for 'Aleatoria' (selected) and 'Fija, igual a lo diseñado'. On the right, there's a 'Puntuación' (Scoring) section with spinners for 'Por cada respuesta correcta' (+1) and 'Por cada respuesta incorrecta' (-1). A 'Publicar actividad' (Publish activity) section has fields for 'Primeras letras para el nombre de los archivos' and 'Destino'. The main area shows a 3D diagram of a fiber optic cable with labels: 'Vaina', 'Armadura', 'Cinta de Mylar', 'Kevlar', 'Loose Buffers', 'Hilos de Fibra', and 'Núcleo'. Red arrows and boxes with numbers 1-8 point to specific UI elements: 1 points to the 'Panel gráfico' title; 2 points to the cable diagram; 3 points to the 'Vaina' label; 4 points to the 'Tamaño' section; 5 points to the word table; 6 points to the 'Método de solución' radio buttons; 7 points to the 'Aleatoria' radio button; 8 points to the 'Por cada respuesta correcta' spinner.

X	Y	Palabra
356	43	Vaina
294	107	Armadura
213	132	Cinta de Mylar
229	182	Kevlar
199	221	Loose Buffers
103	263	Hilos de Fibra

Fuente: Elaboración Propia.

Gráfico Nro.48: *Panel de inserción de las palabras.*

Ardora

Introduzca la palabra: Nucleo X 50 Y 345

Alternativas

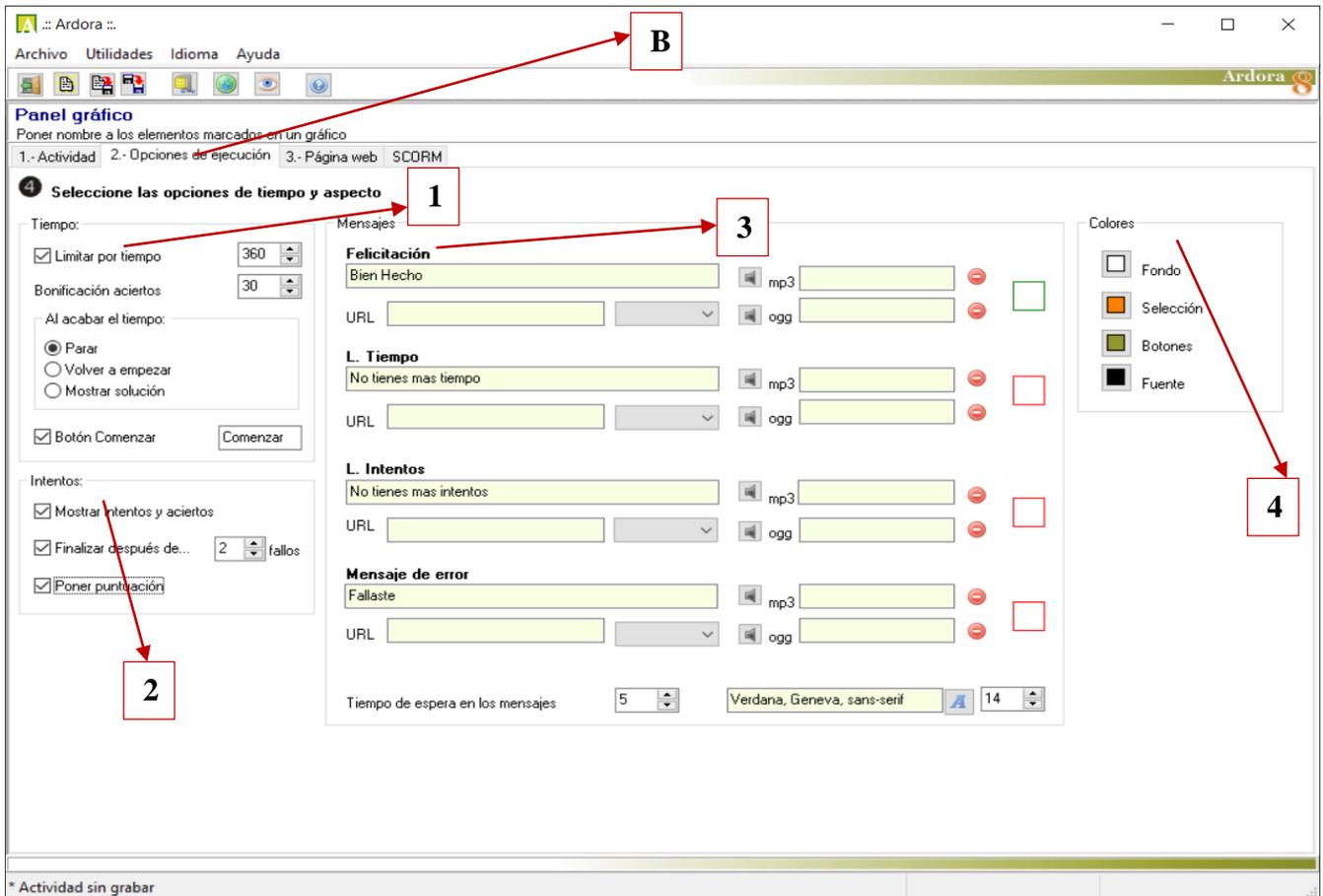
4

Fuente: Elaboración Propia.

B. Opciones de ejecución:

1. Se debe seleccionar el tiempo y aspecto, limitar dependiendo que tiempo le quiere dar al alumno, bonificaciones por cada acierto según criterio del docente, al acabar el tiempo debe marcar las tres opciones, parar, volver a empezar o mostrar la solución. Y el check box botón comenzar debe estar seleccionado.
2. Los intentos también son necesarios, como ejemplo en la imagen se seleccionó la opción de finalizar después de dos fallos.
3. Los mensajes de felicitación, límite de tiempo, límite de intentos, mensaje de error, se puede escribir según criterio de cada docente tal como se aprecia en la imagen, se puede agregar un sonido específico para cada mensaje, como también el límite de espera de los mensajes y el tipo de fuente.
4. Nos da la opción de personalizar el cuestionario con los colores deseados.

Gráfico Nro.49: Opciones de ejecución.

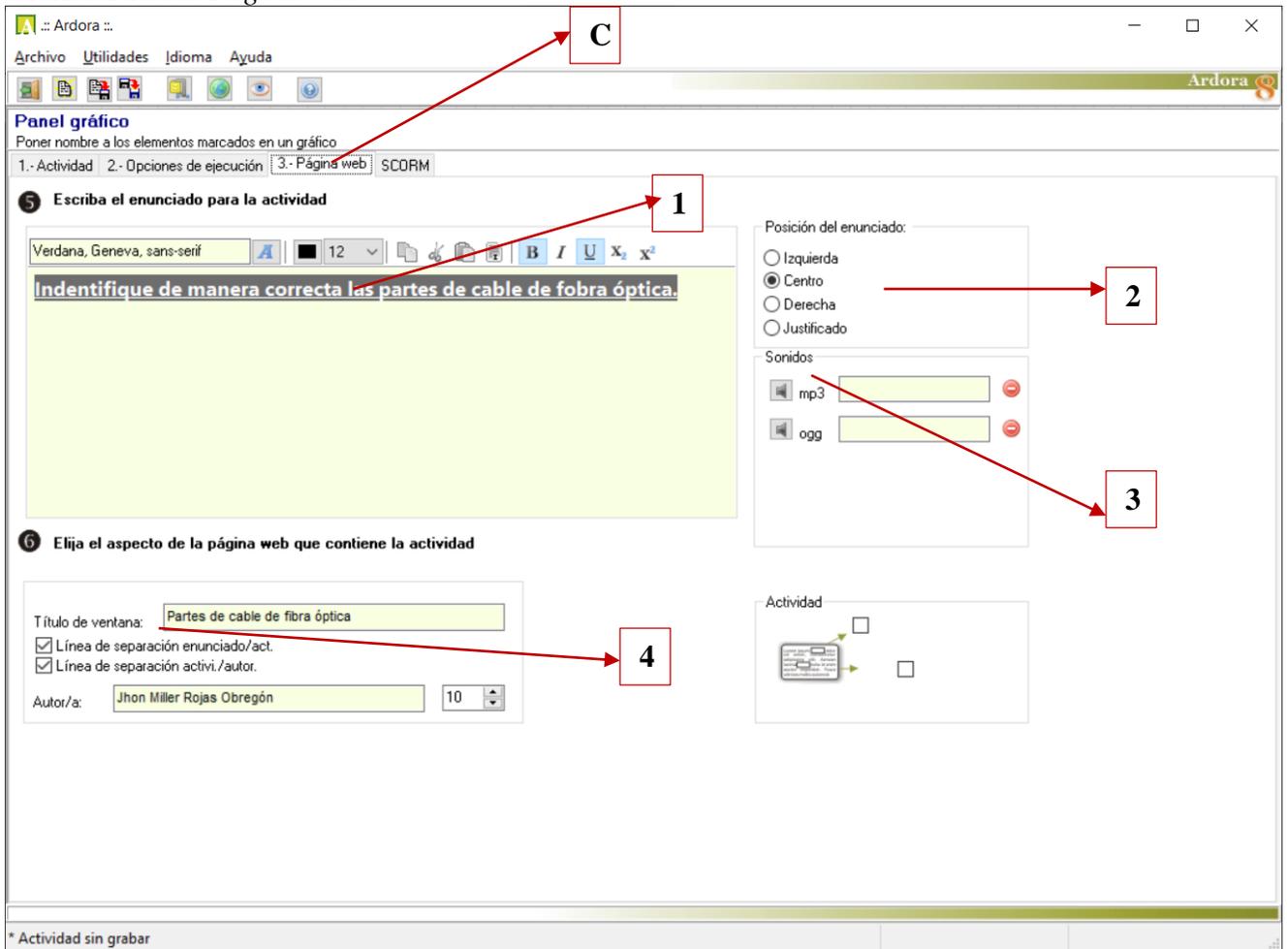


Fuente: Elaboración Propia.

C. Configuración de la página web.

1. Debe de escribir el enunciado de la actividad y darle formato a las letras como se muestra en el punto.
2. Posición del enunciado, debe elegir la posición del enunciado escrito anteriormente.
3. Sonido, tiene opción de colocar un sonido que sea adecuado para el ejercicio.
4. Aspecto de la página web, en esta parte se debe de colocar el título de la ventana, las líneas de separación y el autor tal como se muestra en la imagen.

Gráfico Nro.50: Página Web.



Fuente: Elaboración Propia.

D. Configuración del SCORM

1. Si la actividad fue resultado correctamente se puede elegir entre volver a hacer manteniendo la puntuación conseguida, como también no se puede volver a hacer y se queda como puntuación de 10 que se coloca según criterio.
2. Si la actividad finalizó incorrectamente se puede volver a hacer manteniendo la puntuación conseguida, como también se puede volver a hacer colocando la puntuación a cero.
3. Este punto es opcional de acuerdo al criterio de cada docente.

Gráfico Nro.51: *Scorm*.

Panel gráfico
Poner nombre a los elementos marcados en un gráfico

1.- Actividad 2.- Opciones de ejecución 3.- Página web SCORM

Si la actividad fue resuelta correctamente:

Se puede volver a hacer No se puede volver a hacer

Se mantiene la puntuación conseguida Se da como puntuación... 10

Si la actividad finalizó incorrectamente:

Se puede volver a hacer No se puede volver a hacer Mens. Error

Se mantiene la puntuación conseguida Se coloca la puntuación a cero

Título del curso

Identificador (comience por una letra) ARD4112020203515 Versión 1

Descripción

Palabra clave

contenedor

* Actividad sin grabar

Fuente: Elaboración Propia.

III. En esta tercera parte se procederá a realizar el proceso de guardado de la actividad para luego publicar en internet.

1. Se debe de insertar las primeras letras para el nombre del archivo.
2. Se debe guardar en una carpeta de destino previamente.

Gráfico Nro.52: *Publicar actividad.*

Publicar actividad

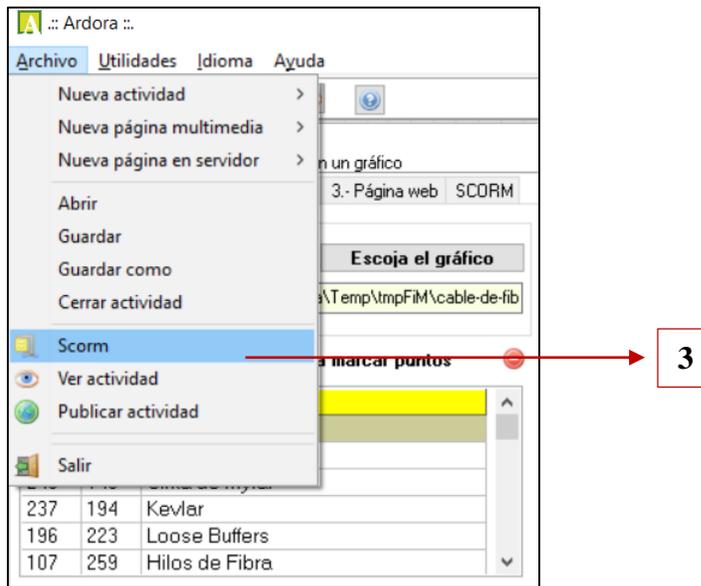
Primeras letras para el nombre de los archivos PFibraOp.

Destino E:\MI TESIS\Ejercicio Ardora

Fuente: Elaboración Propia.

3. Se continua con el guardado como scorm tal como se muestra en la siguientes imagen.

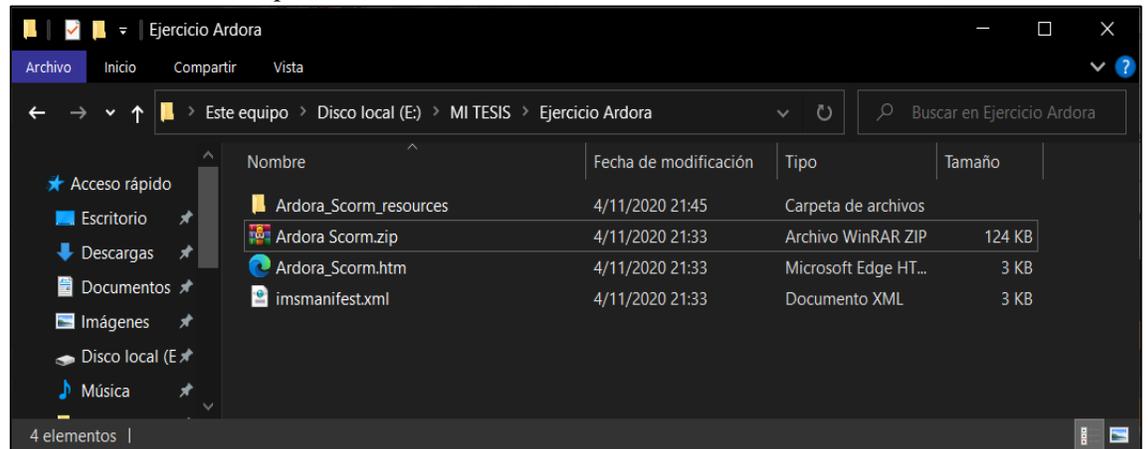
Gráfico Nro.53: *Guardar Scrom.*



Fuente: Elaboración Propia.

4. Se guarda en formato Zip comprimido la cual se debe de descomprimir los 3 archivos que nos servirán para subirlos a la web tal como se observa en la siguiente imagen.

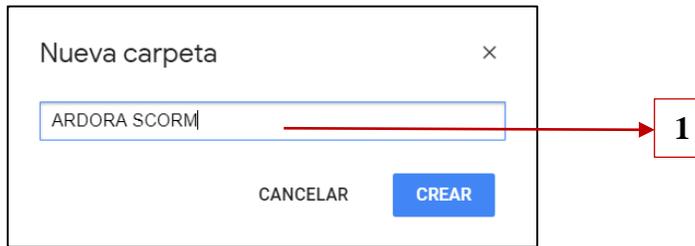
Gráfico Nro.54: *Comprimir Archivo.*



Fuente: Elaboración Propia.

- IV. En esta parte se procederá a publicar la actividad que se guardó anteriormente.
 1. Se debe de iniciar sesión en una cuenta de google drive y crear una carpeta para los archivos que se ha descomprimido tal como se ve en la siguiente imagen.

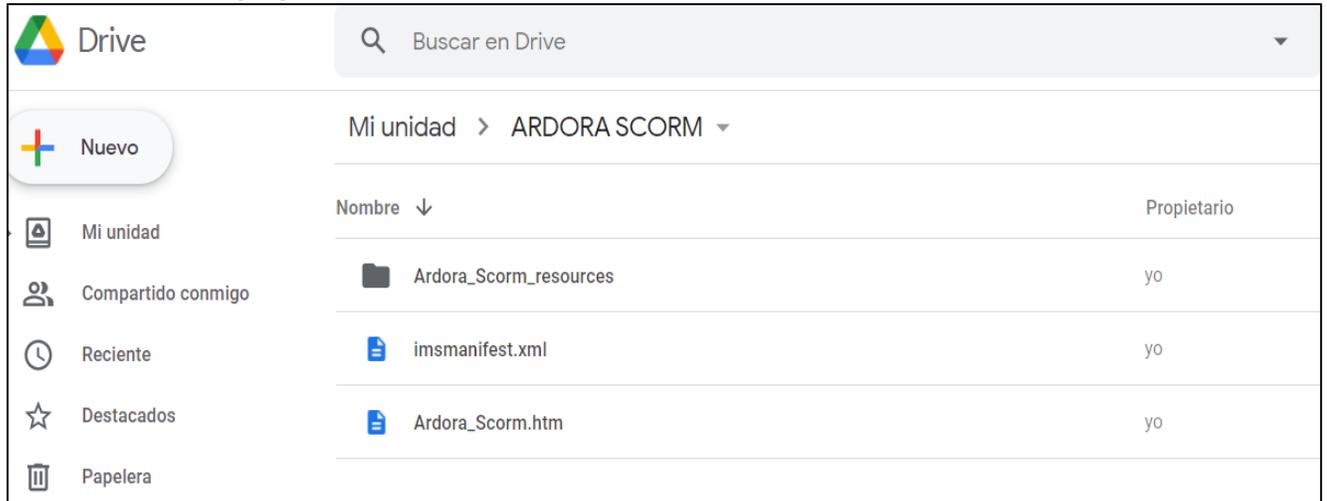
Gráfico Nro.55: Nueva Carpeta Drive.



Fuente: Elaboración Propia.

2. Agregamos los 3 archivos generados a la carpeta creada en google drive.

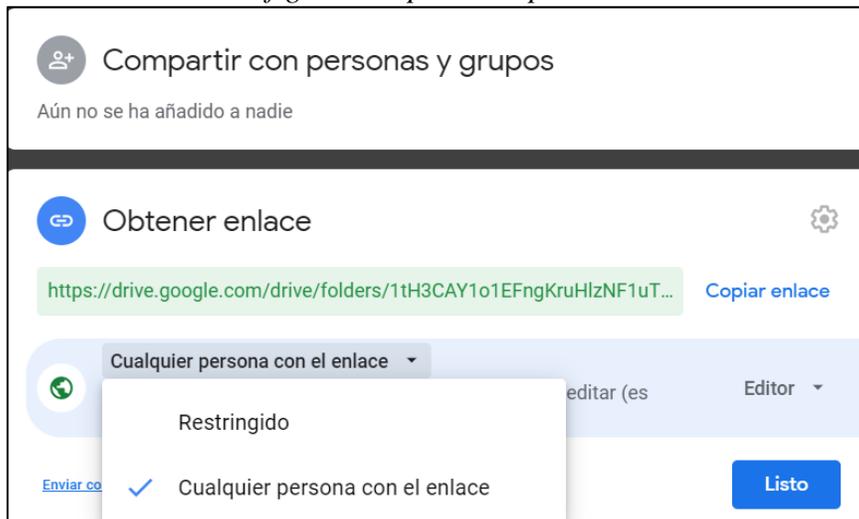
Gráfico Nro.56: Agregar archivos a Drive.



Fuente: Elaboración Propia.

3. Se debe de configurar la privacidad del archivo para cualquier persona de la red.

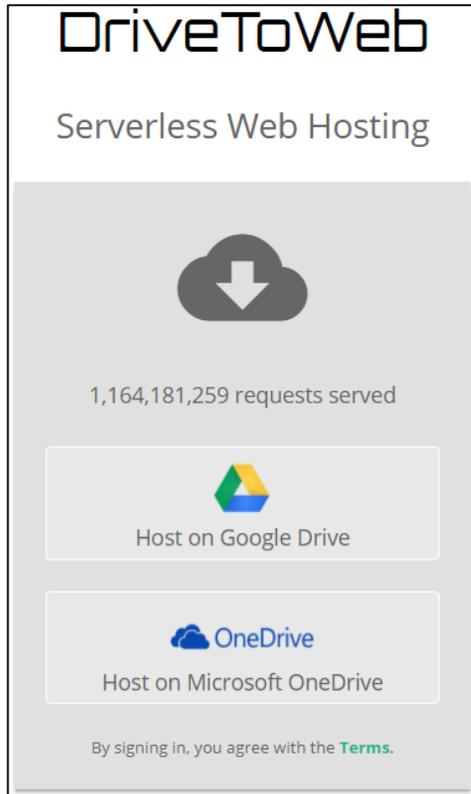
Gráfico Nro.57: Configuración para compartir.



Fuente: Elaboración Propia.

4. En este caso se utilizara el hosting del drive to web, es opcional puede utilizar cualquier host de su preferencia.

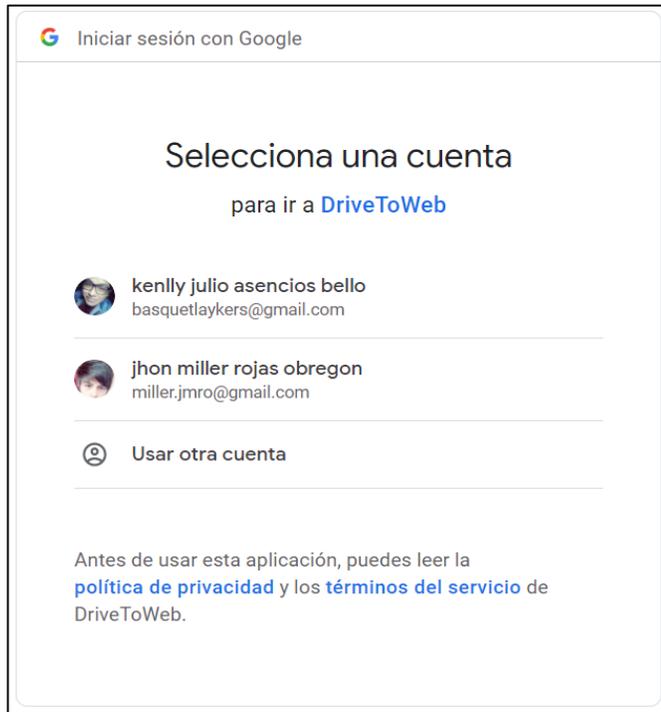
Gráfico Nro.58: *Drive To Web*.



Fuente: Elaboración Propia.

5. Se debe de seleccionar una cuenta para acceder al drive to web.

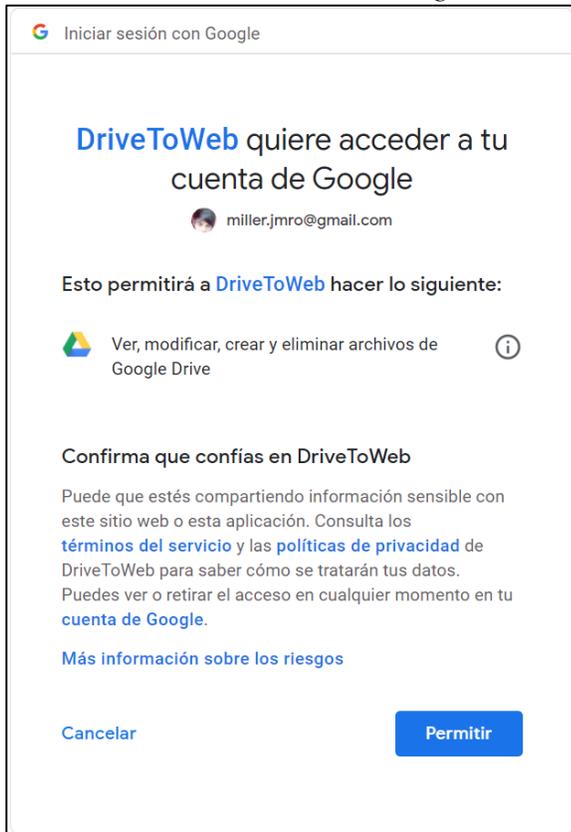
Gráfico Nro.59: *Seleccionar cuenta.*



Fuente: Elaboración Propia.

6. Se procede a aceptar los permisos donde drive to web compartirá la información.

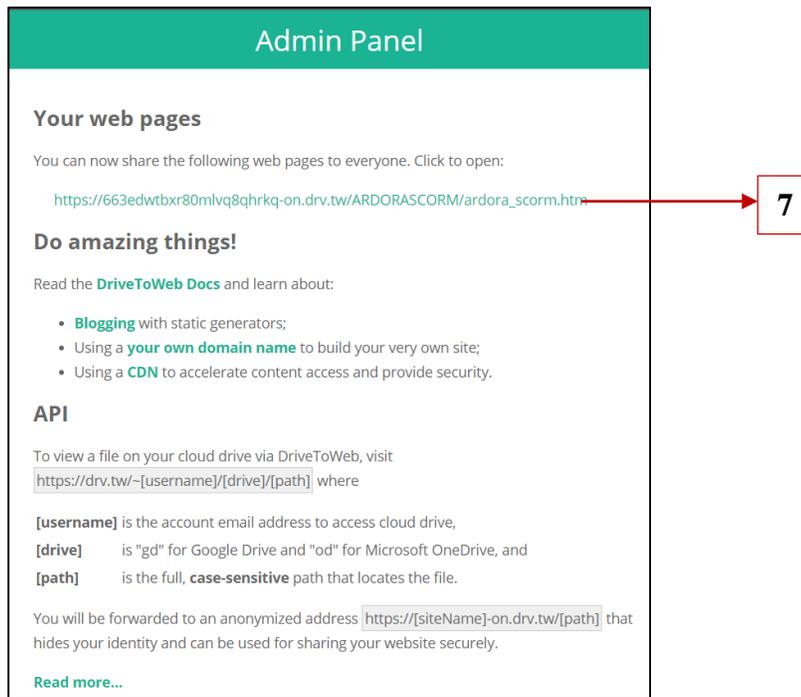
Gráfico Nro.60: *Permisos de Google.*



Fuente: Elaboración Propia.

7. Como se puede visualizar en la imagen se generó un enlace para compartir con cualquier persona o en este caso con el alumnado.

Gráfico Nro.61: *Panel de administrador.*



Fuente: Elaboración Propia.

8. Ejemplos del enlace en el navegador, podemos visualizar nuestra actividad en la web.

Gráfico Nro.62: *Visualización en la web.*



Fuente: Elaboración Propia.

9. En la imagen se aprecia el resultado final donde el alumno debe desarrollar la actividad que realizó el docente.

Gráfico Nro.63: *Resultado final.*

The screenshot shows a web browser window with the URL https://663edwtbxx80mlvq8qhrkq-on.driv.tw/ARDORASCORM/ardora_scorn.htm. The page title is "Indentifique de manera correcta las partes de cable de fobra óptica." (Identify correctly the parts of an optical fiber cable). On the left, there is a 3D cutaway diagram of an optical fiber cable showing its internal layers. To the right of the diagram is a list of seven labels in orange buttons: Kevlar, Vaina, Cinta de Mylar, Armadura, Loose Buffers, Hilos de Fibra, and Nucleo. Further right is a green progress panel with the following information: TIEMPO: 350 (with a circular timer icon), ACIERTOS: 0/7, INTENTOS: 0/2, and PUNTOS: 0/7. At the bottom left of the interface, the text "Jhon Miller Rojas Obregón" is visible.

Fuente: Elaboración Propia.

Cuestionario

Título de la sesión:

Apellidos y nombres:

Preguntas.

6. ¿Qué aprendí en la sesión?
7. ¿Cómo aprendí en la sesión?
8. ¿Qué dificultades tuve en desarrollar el tema de la sesión?
9. ¿Para qué me servirá lo que aprendí?

10. ¿Qué puedo considerar como la parte más importante?

USO DE LA PLATAFORMA DE VIDEOCONFERENCIA JITSI MEET.

Tabla Nro.22: *Desarrollo de la sesión de Jitsi Meet.*

Fases	Estrategias	Recursos	Tiempo
Inicio	<ul style="list-style-type: none"> - Expresan sus conocimientos previos acerca de JITSI MEET para la creación de clases virtuales sin la necesidad de instalar en la computadora. - Se realizan algunas interrogantes previas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Computadoras - Internet - Proyector - Pizarra 	15 minutos
Proceso	<ul style="list-style-type: none"> - Analizan la información sobre el tema. - Escuchan las explicaciones y participan en la comprensión de los temas: que podemos hacer con JITSI MEET, como es el inicio de sesión, la creación de conferencias o clases virtuales. - Efectúan práctica que permitirá desarrollar las diversas formas para la creación de sesiones dependiendo la necesidad de cada docente, donde es él quien define los objetivos y estrategias a utilizar en cada caso. Teniendo en cuenta la particular importancia de la personalización en el campo de la educación como también de 	<ul style="list-style-type: none"> - Java - Plugins - Navegador web - HTML - Proyector - Cuaderno de apuntes - Lapiz - Pizarra - PCs 	80 minutos

	<p>personas con Necesidades Especiales, el hecho de que el programa delegue la responsabilidad pedagógica, precisamente en el docente, conforma una excelente plataforma para apoyar esta enseñanza.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reciben asistencia y monitoreo incidiendo en la comprensión y el manejo total del software. 		
Salida	<ul style="list-style-type: none"> - Reflexionan sobre su aprendizaje, la forma de su aprendizaje y la utilidad del aprendizaje mediante un cuestionario. 	<ul style="list-style-type: none"> - Cuestionario 	10 minutos

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla Nro.23: *Evaluación de Jitsi Meet.*

Criterio de evaluación	Indicadores	Técnicas / instrumentos
Gestión de procesos	<ul style="list-style-type: none"> - Identifica las múltiples formas de uso académico que se puede realizar con JITSI MEET. 	<ul style="list-style-type: none"> - Observación sistémica
Comprensión y aplicación de tecnologías	<ul style="list-style-type: none"> - Analiza y aplican las diversas características que tiene JITSI MEET como la posibilidad de publicar las clases sesiones o conferencias virtuales, la plataforma tiene todas las 	

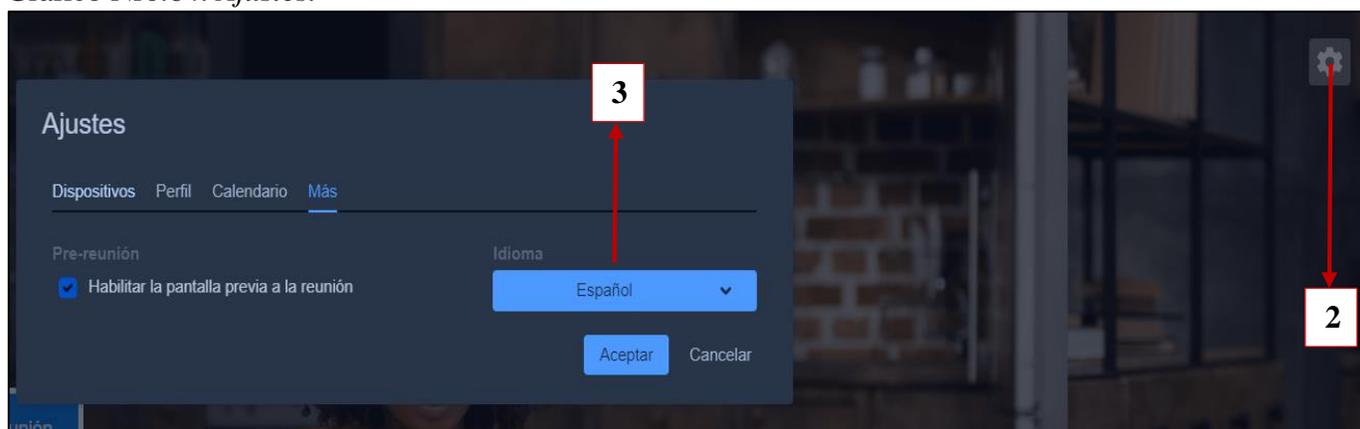
	funcionalidad completamente gratuito en comparación de otras plataformas de pago.	
Actitudes frente al área	- Se empeñan en realizar los trabajos asignados, es participativo y trabaja en equipo.	

Fuente: Elaboración Propia.

Tercera iteración (Sprint 3)

- I. Primeramente, se procede a cambiar de idioma para lo cual debe seguir los siguientes pasos:
 1. Ingresamos a la plataforma principal de JITSI MEET meet.jit.si
 2. Presionamos en el símbolo de la tuerca que se encuentra en la parte superior derecha.
 3. Nos dirigimos a Más y seleccionamos el idioma español.

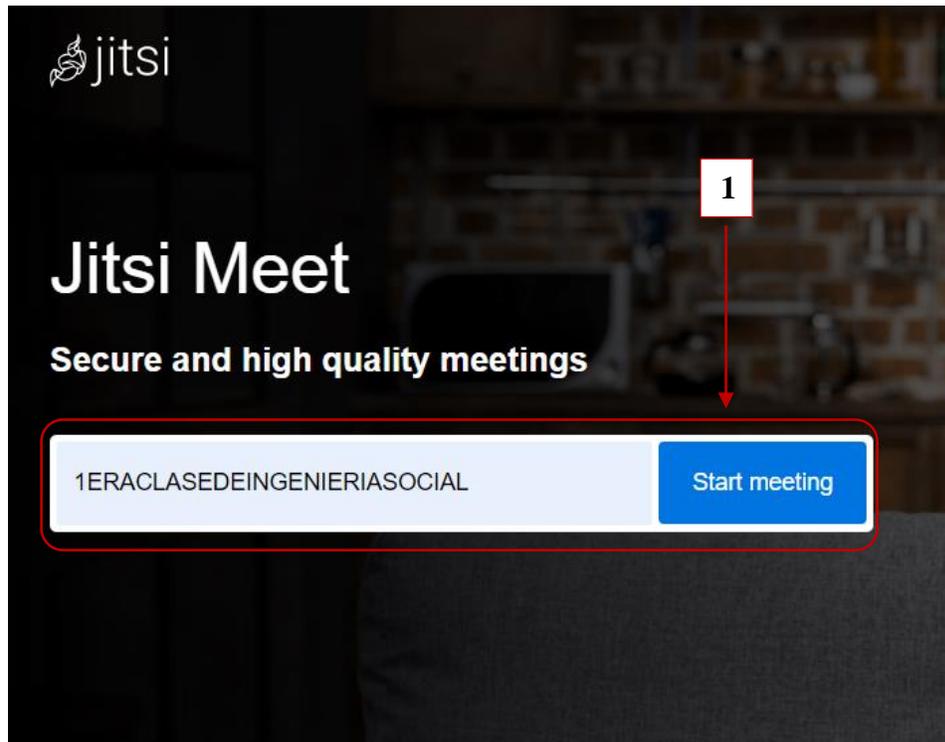
Gráfico Nro.64: Ajustes.



Fuente: Elaboración Propia.

- II. Para iniciar una clase se debe realizar lo siguiente:
 1. Debe de escribir el nombre de la clase y presionar en el botón de iniciar reunión tal como se muestra en la siguiente imagen.
Nota: se le auto ajustara el título de acuerdo a la configuración del programa.

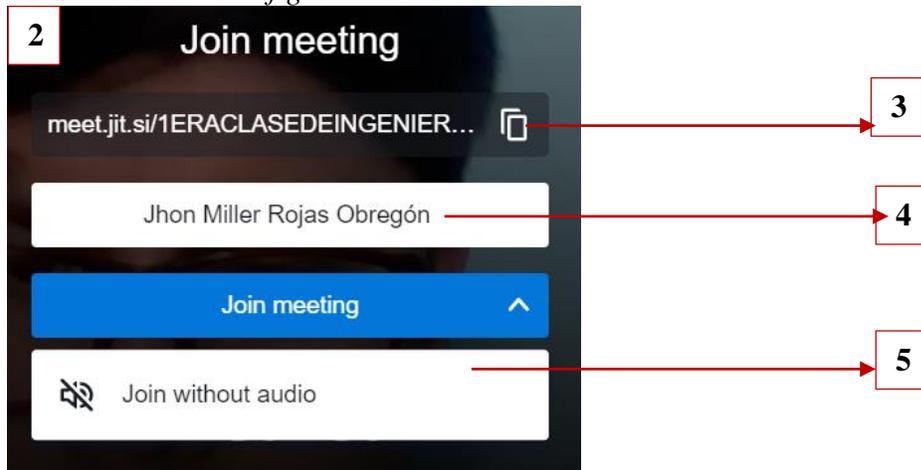
Gráfico Nro.65: *Iniciar Reunión.*



Fuente: Elaboración Propia.

2. Luego nos va a mostrar una ventana donde debemos activar nuestro micrófono y cámara.
3. Nos muestra la siguiente imagen donde nos da la opción de copiar el link de nuestra clase.
4. También debemos de ingresar nuestro nombre como profesor o mentor.
5. Nos muestra las opciones de ingresar con audio y video.

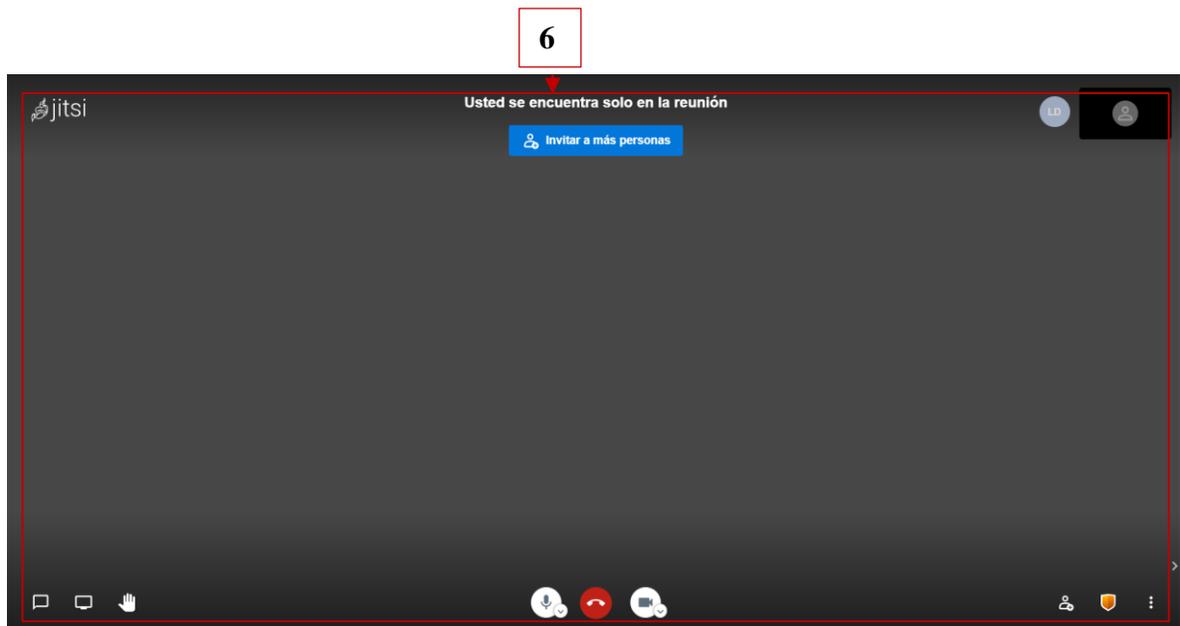
Gráfico Nro.66: Configuración de inicio.



Fuente: Elaboración Propia.

6. Nos mostrara el siguiente panel donde realizaremos las siguientes configuraciones.

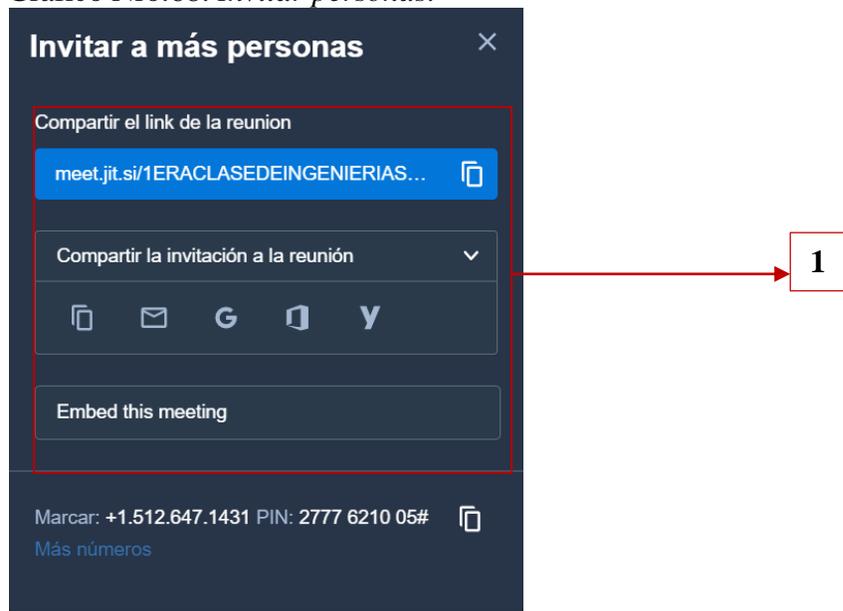
Gráfico Nro.67: Panel de configuraciones.



Fuente: Elaboración Propia.

- I. Empezamos la configuración de la transmisión tal como se visualiza en los siguientes puntos:
 1. En el apartado de invitar personas tenemos varias opciones, se puede volver a copiar el link y compartir, como también compartir la sesión como un mensaje y mediante correos.

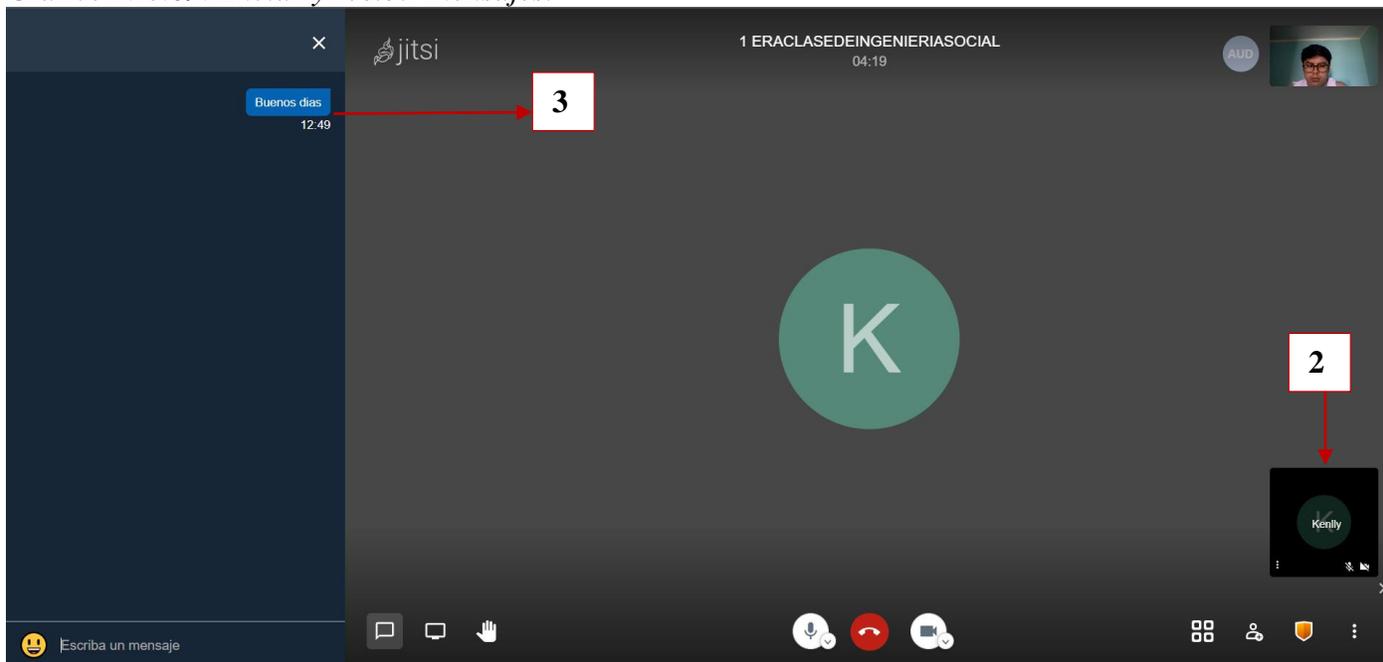
Gráfico Nro.68: *Invitar personas.*



Fuente: Elaboración Propia.

2. Una vez compartida la sesión mediante el link se unirán los alumnos o personas de acuerdo al tema que imparte cada docente.
3. En este apartado podemos enviar y recibir mensajes.

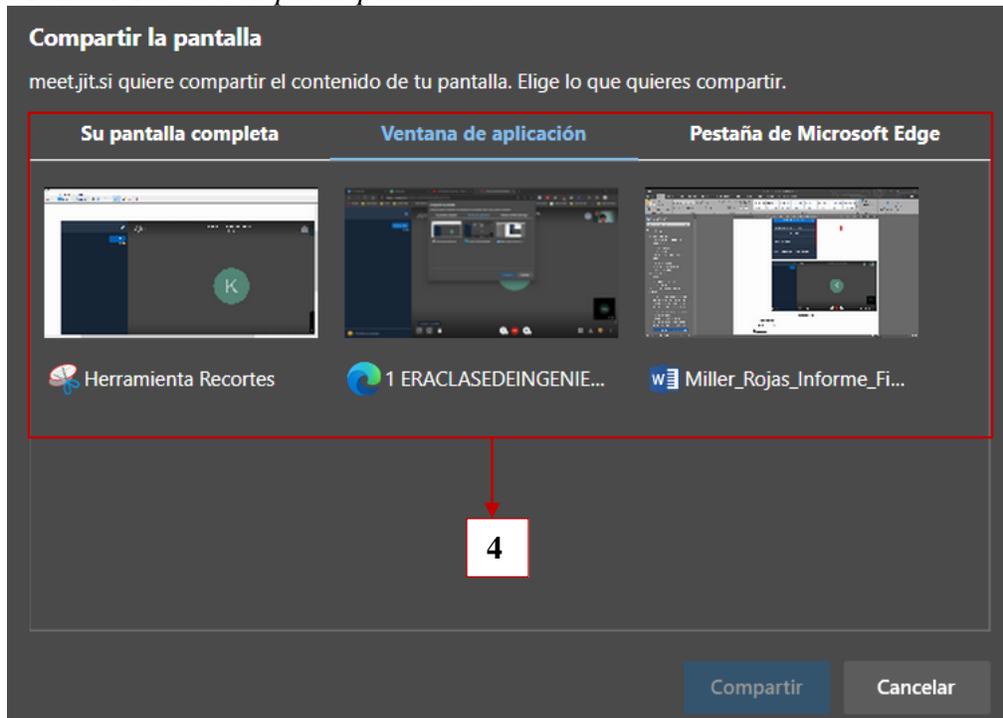
Gráfico Nro.69: *Enviar y recibir mensajes.*



Fuente: Elaboración Propia.

4. Tenemos la opción de compartir pantalla, pantalla completa, una ventana en específico de un programa o una pestaña del navegador esto con el fin de desarrollar clases, tutorías, capacitaciones, etc.

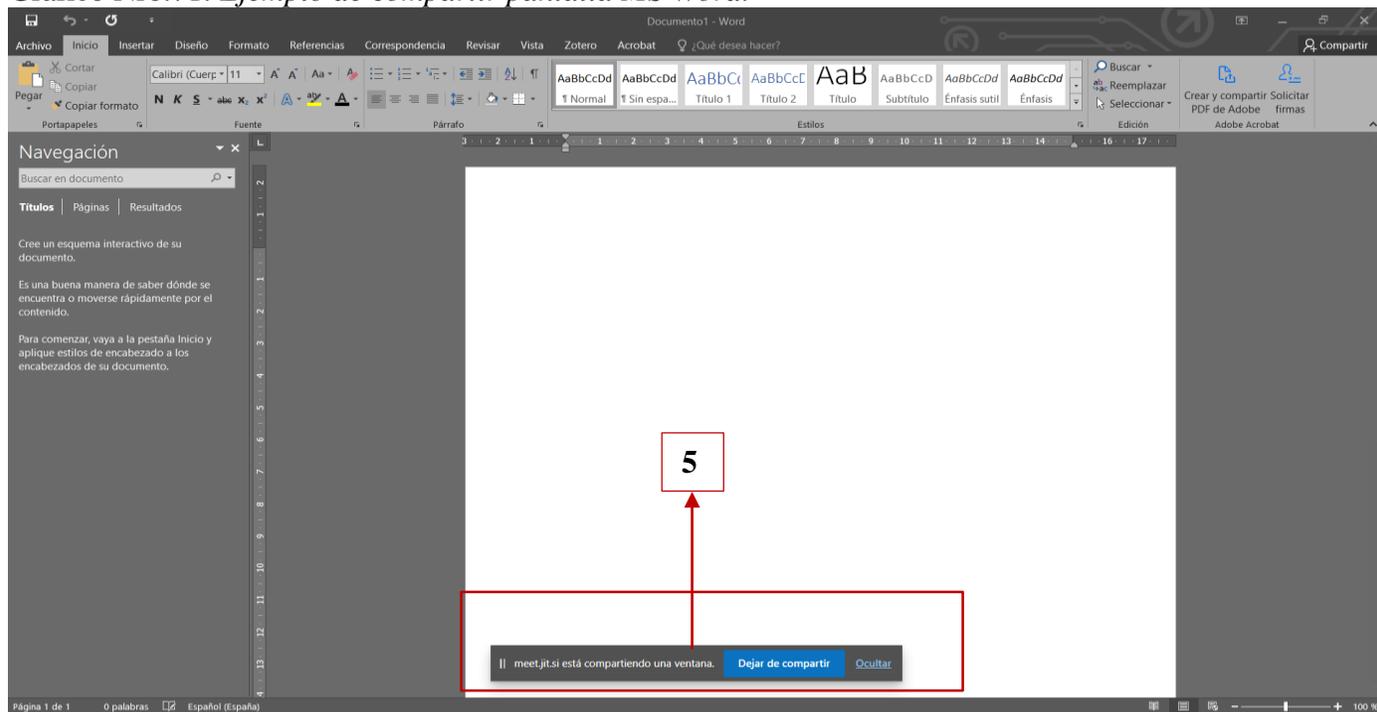
Gráfico Nro.70: *Compartir pantalla.*



Fuente: Elaboración Propia.

5. Después de compartir una pantalla en este caso se optó como ejemplo un programa de MS Office, también nos da la opción de ocultar la pestaña y una vez terminada la sesión solo se debe presionar en dejar de compartir.

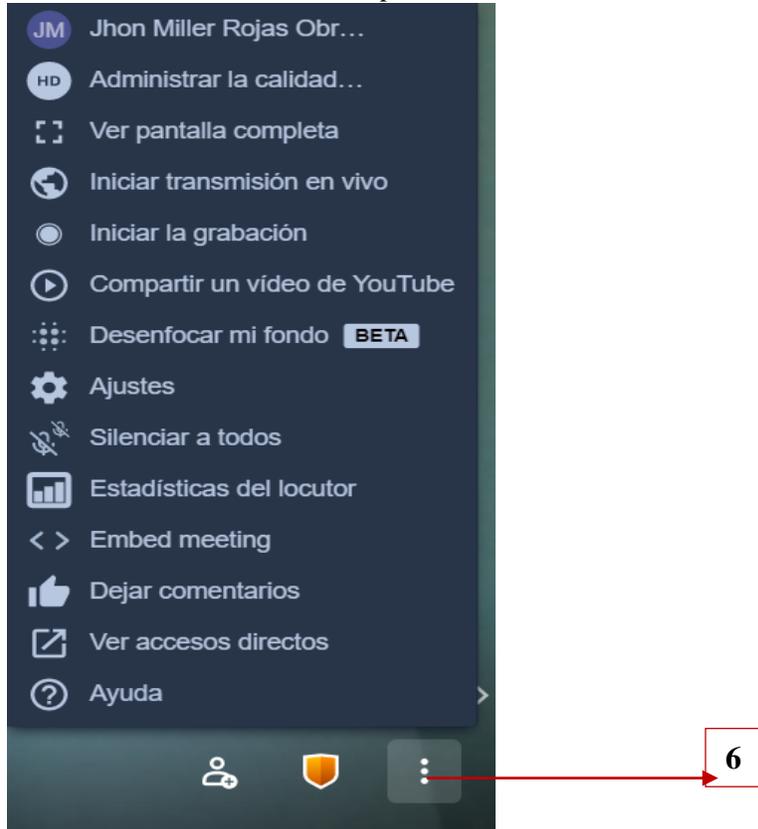
Gráfico Nro.71: *Ejemplo de compartir pantalla MS Word.*



Fuente: Elaboración Propia.

6. Tenemos un cuadro de opciones donde se señalará los más importantes en los siguientes pasos.

Gráfico Nro.72: *Cuadro de Opciones.*



Fuente: Elaboración Propia.

7. De acuerdo a nuestra velocidad de internet podemos ajustar la calidad de nuestro video.

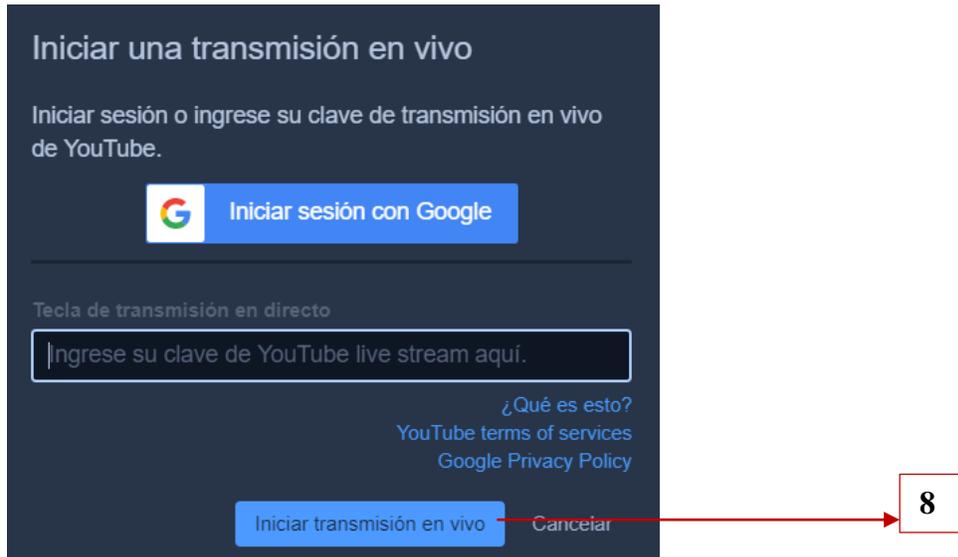
Gráfico Nro.73: *Ajuste de calidad de video.*



Fuente: Elaboración Propia.

- Una herramienta resaltante es la opción de transmitir la clase mediante un canal de YouTube con solo ingresar la clave previamente configurada para empezar la transmisión solo presionando en el botón, tal como se muestra en la siguiente imagen.

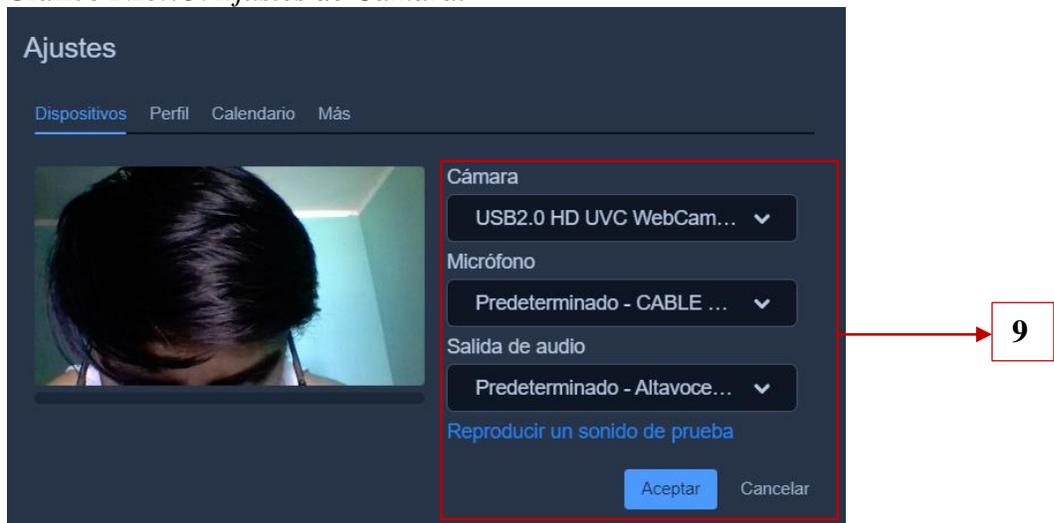
Gráfico Nro.74: *Iniciar transmisión en vivo.*



Fuente: Elaboración Propia.

- Podemos ajustar la cama, el micrófono, y el altavoz con solo seleccionar los periféricos que tenemos instaladas.

Gráfico Nro.75: *Ajustes de Cámara.*



Fuente: Elaboración Propia.

- Otra de las funcionalidades que nos brinda es la opción de compartir cualquier video desde YouTube con solo poner el link.

Gráfico Nro.76: *Compartir un video.*



Fuente: Elaboración Propia.

11. En la siguiente imagen se observa un video compartido desde YouTube para la visualización de los participantes.

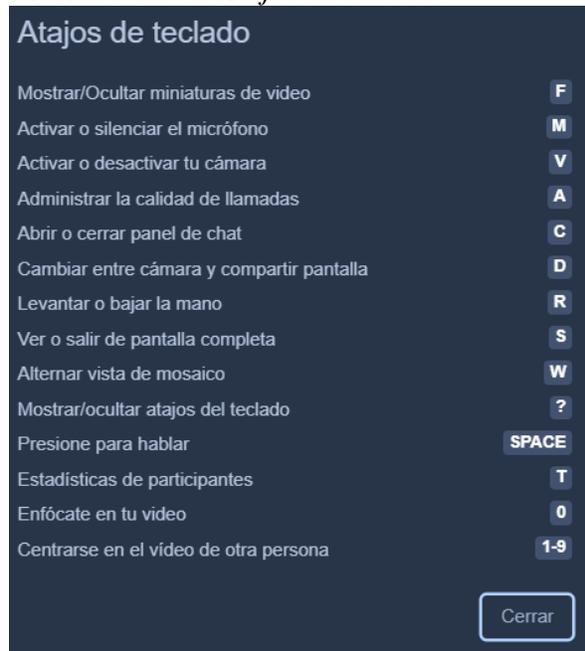
Gráfico Nro.77: *Video compartido desde YouTube.*



Fuente: Elaboración Propia.

12. Por último, la plataforma nos brinda una lista de atajos de teclados para ser más eficientes con las transmisiones del día a día.

Gráfico Nro.78: *Atajos de teclado.*



Fuente: Elaboración Propia.

Cuestionario

Título de la sesión:

Apellidos y nombres:

Preguntas.

1. ¿Qué aprendí en la sesión?
2. ¿Cómo aprendí en la sesión?
3. ¿Qué dificultades tuve en desarrollar el tema de la sesión?
4. ¿Para qué me servirá lo que aprendí?
5. ¿Qué puedo considerar como la parte más importante?

USO DE LA HERRAMIENTA TECNOLOGÍA EXELEARNING.

Tabla Nro.24: *Desarrollo de la sesión de Exelearnig.*

Fases	Estrategias	Recursos	Tiempo
Inicio	<ul style="list-style-type: none"> - Expresan sus conocimientos previos acerca de EXELEARNING para la elaboración de recursos didácticos digitales. - Se realizan algunas interrogantes previas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Computadoras - Internet - Proyector - Pizarra 	15 minutos
Proceso	<ul style="list-style-type: none"> - Analizan la información sobre el tema. - Escuchan las explicaciones y participan en la comprensión de los temas: que podemos hacer con el ExeLearning, como es el proceso de instalación, crear un árbol de navegación básico que facilitará la navegación, escribir texto y copiarlo desde otras aplicaciones, incluir imágenes, pero no es un editor de imágenes como Photoshop o Gimp, incluir sonidos, pero deben estar grabados previamente con otra aplicación, incluir vídeos y animaciones, pero no permite crearlas, incluir actividades sencillas: preguntas de tipo test, de verdadero/falso, de 	<ul style="list-style-type: none"> - Java - Plugins - Navegador web - HTML - Proyector - Cuaderno de apuntes - Lapiz - Pizarra - PCs 	80 minutos

	<p>espacios en blanco, embeber elementos multimedia como vídeos, presentaciones, textos o audios, incluir actividades realizadas con otras aplicaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Efectúan práctica que permitirá desarrollar las diversas formas para crear materiales educativos didáctico actualizados utilizando ExeLearning, donde es el docente quien define los objetivos y estrategias a utilizar en cada caso. Teniendo en cuenta la particular importancia de la personalización en el campo de la educación como también de personas con Necesidades Especiales, el hecho de que el programa delegue la responsabilidad pedagógica, precisamente en el docente, conforma una excelente plataforma para apoyar esta enseñanza. - Reciben asistencia y monitoreo incidiendo en la comprensión y el manejo total de la herramienta. 		
Salida	<ul style="list-style-type: none"> - Reflexionan sobre su aprendizaje, la forma de su aprendizaje y la utilidad del aprendizaje mediante un cuestionario. 	- Cuestionario	10 minutos

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla Nro.25: *Evaluación de Exelearning.*

Criterio de evaluación	Indicadores	Técnicas / instrumentos
Gestión de procesos	- Identifica las múltiples formas de uso académico que se puede realizar con el ExeLearning.	- Observación sistémica
Comprensión y aplicación de tecnologías	- Analizan y aplican las diversas características que tiene el ExeLearning: como la publicación de los contenidos web realizados de acuerdo a la los estándares requeridos por sistemas de gestión didácticos, se puede trabajar de manera online o offline, permite la reutilización de contenidos para su adecuación, mejora o producción de nuevos materiales didácticos y el manejo del entorno amigable.	
Actitudes frente al área	- Se empeñan en realizar los trabajos asignados, es participativo y trabaja en equipo.	

Fuente: Elaboración Propia.

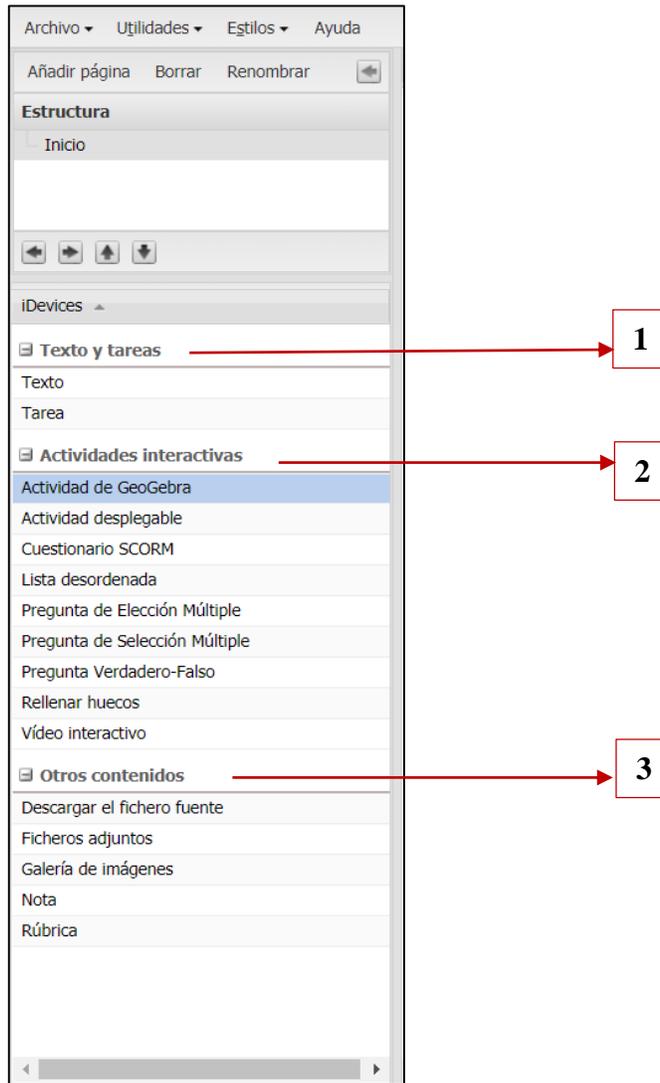
Cuarta iteración (Sprint 4)

- I. Desarrollar cuestionarios en la herramienta tecnológica EXELEARNING es sencillo, didáctico, práctico, esencial, y muy importante ya que nos brinda una serie de opciones, estas podemos visualizar en la siguiente imagen.
 1. Textos y tareas, se puede editar un texto y una tarea según el criterio de cada docente para sus alumnos.
 2. Actividades interactivas, el docente tiene la opción de crear con facilidad actividades según la asignatura que imparte.

3. Otros contenidos, el docente puede subir ficheros de cada tipo, exámenes, tareas, notas, etc.

En las siguientes fases se tomará como ejemplo el desarrollo de una actividad interactiva sobre un cuestionario de tipo Scorm.

Gráfico 79: Desarrollo de una actividad.



Fuente: Elaboración Propia.

- II. Desarrollo de un ejemplo de una actividad interactiva sobre un cuestionario de tipo SCORM. Por ello se creará un examen de computación de nivel 4 de secundaria.

Seleccionar la actividad de preferencia en este caso el Cuestionario Scorm

1. Es el campo donde se coloca el nombre de la actividad.
2. Es el campo donde se inserta la pregunta de la actividad o examen.
3. Es el campo donde se inserta la respuesta de la pregunta.

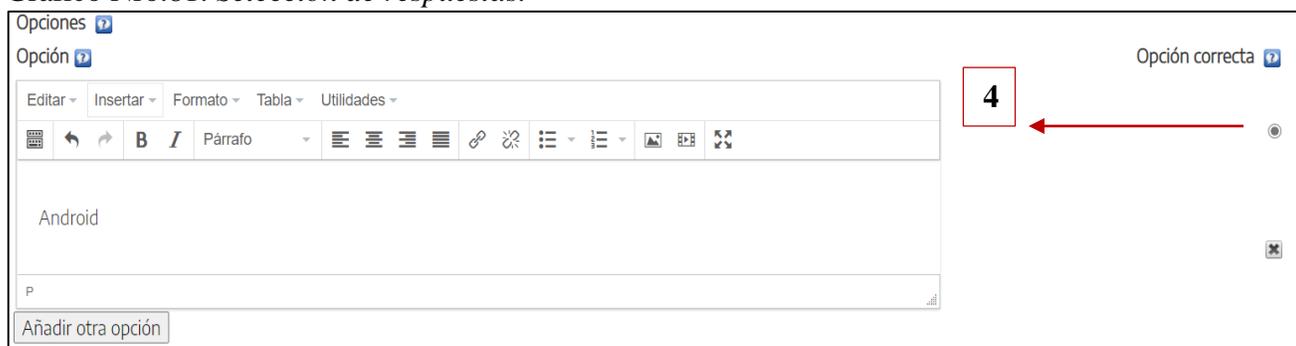
Gráfico Nro.80: *Desarrollo de un cuestionario.*

The image shows a software interface for creating a questionnaire. At the top, there are two tabs: 'Contenido' and 'Propiedades'. Below the tabs, there is a text input field containing 'EXAMEN DE COMPUTO DE NIVEL 4', with a red arrow pointing to a box labeled '1'. Below this is a 'Pregunta:' section with a question: 'Indique cual de estos sistemas operativos no pertenece al grupo de los ordenadores:', with a red arrow pointing to a box labeled '2'. Underneath the question are four 'Opción' (Option) fields. The first option is 'Windows', with a red arrow pointing to a box labeled '3'. The other three options are 'Linux', 'Android', and 'MacOS'. At the bottom of the options list is a button labeled 'Añadir otra opción'.

Fuente: Elaboración Propia.

4. En este punto seleccionamos cual es la respuesta correcta tal como se muestra en la imagen.

Gráfico Nro.81: *Selección de respuestas.*



Fuente: Elaboración Propia.

5. En esta parte se selecciona el coeficiente de aprobado según criterio del docente.
6. Para finalizar seleccionamos el botón que indica en la imagen.

Gráfico Nro.82: *Configurar opciones.*



Fuente: Elaboración Propia.

7. Como resultado tenemos nuestro examen ya elaborado.

Gráfico Nro.83: *Resultado de un examen.*

EXAMEN DE COMPUTO DE NIVEL 4

Indique cual de estos sistemas operativos no pertenece al grupo de los ordenadores:

- Windows
- Linux
- Android
- MacOS

¿Qué significa CPU?

- Central Process Unit
- Unidad Central de Proceso.
- Central de Procesos Unitarios

En un documento de Word al iniciar un texto se establece por defecto una alineación. ¿Cuál es esa alineación?

- Alinear Centrar
- Alinear Izquierda
- Alinear Justificar
- Alineación Ordenada

¿Que es la resolución?

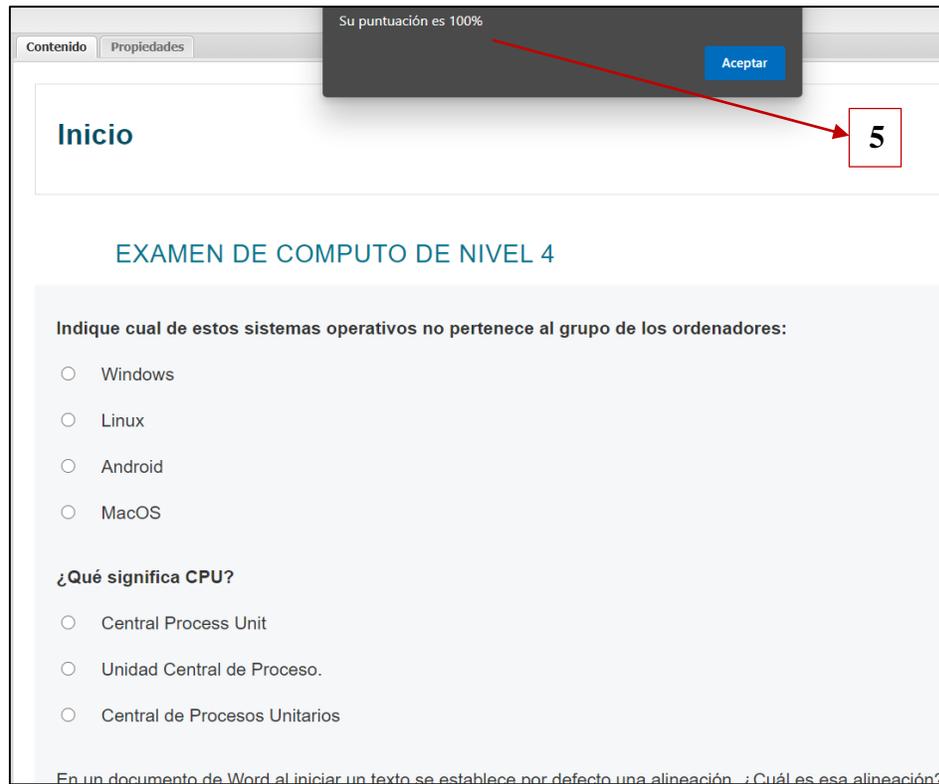
- Un documento
- Una imagen
- Grado de agudeza visual que se puede observar una imagen

ENVIAR RESPUESTAS

Fuente: Elaboración Propia.

8. Nos muestra el porcentaje de puntuación, esto ya depende de la capacidad del alumno.

Gráfico Nro.84: *Porcentaje de puntuación.*



Fuente: Elaboración Propia.

Para que la actividad sea publicada es recomendable utilizar una plataforma de hosting confiable y seguro, como también hay opciones como el google drive similar al ejemplo anterior de la sesión de Ardora 8.

Cuestionario

Título de la sesión:

Apellidos y nombres:

Preguntas.

11. ¿Qué aprendí en la sesión?

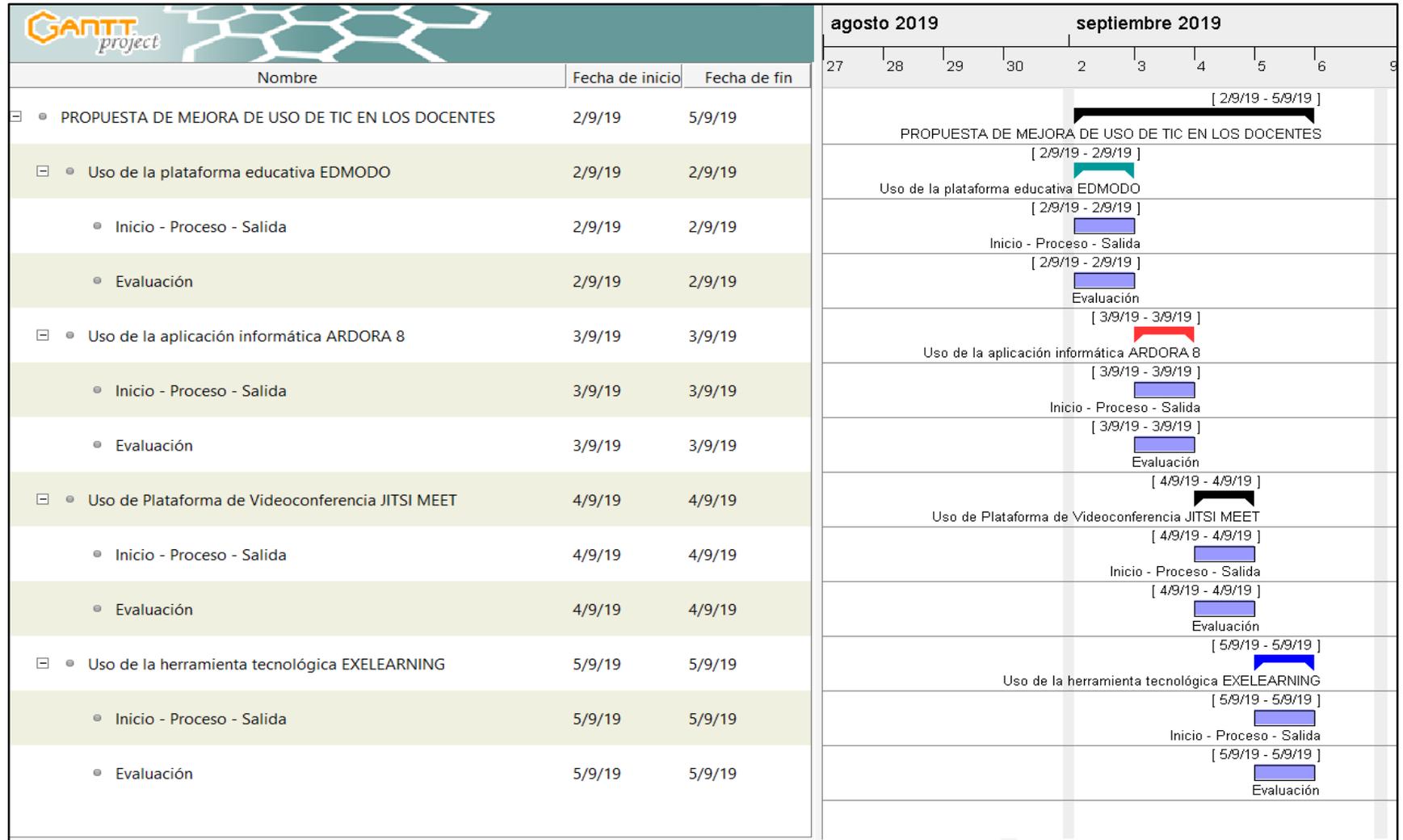
12. ¿Cómo aprendí en la sesión?

13. ¿Qué dificultades tuve en desarrollar el tema de la sesión?

14. ¿Para qué me servirá lo que aprendí?

15. ¿Qué puedo considerar como la parte más importante?

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES



Fuente: Elaboración Propia.

PRESUPUESTO DE IMPLEMENTACIÓN PRESENCIAL

Horas de capacitación: 8 hrs. (2 hrs. Diarias durante 4 días)
 Personas a capacitar: 40 docentes
 Lugar: I.E. Manuel Gonzales Prada, Huari.

PRESUPUESTO DE IMPLEMENTACIÓN				
ÍTEM	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Personal				
Capacitador	Hr. Trabajo	8	S/ 50.00	400.00
Moderador	Hr. Trabajo	8	S/ 35.00	280.00
Equipos de computo				
Router wifi	S/	1	150.00	150.00
Pizarras interactivas	S/	3	200.00	600.00
Materiales de apoyo				
Lápices	S/	40	2.00	80.00
Impresiones	S/	40	0.20	8.00
Fotocopias	S/	40	0.10	4.00
CDs con materiales de apoyo	S/	40	3.00	120.00
Plumones	S/	2	4.00	8.00
Insumos				
Café	S/	42	2.00	84.00
Galletas	S/	42	1.50	63.00
Agua	S/	42	1.50	63.00
Viáticos				
Pasaje	S/	4	S/50.00	200.00
Hotel	Día	3	S/ 60.00	180.00
Comida	Día	24	S/ 7.00	168
TOTAL				S/ 2408.00

Fuente: Elaboración Propia.

PRESUPUESTO DE IMPLEMENTACIÓN VIRTUAL

Horas de capacitación: 8 hrs. (2 hrs. Diarias durante 4 días)
 Personas a capacitar: 40 docentes
 Lugar: I.E. Manuel Gonzales Prada, Huari.
 Plataforma de conferencia: Zoom

PRESUPUESTO DE IMPLEMENTACIÓN				
ÍTEM	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Personal				
Capacitador	Hr. Trabajo	8	50.00	400.00
Moderador	Hr. Trabajo	8	35.00	280.00
Equipos de computo				
Router wifi	S/	1	150.00	150.00
Plataforma de videoconferencia				
Zoom	S/	1	540.00	540.00
Material exclusivo				
Videos de las capacitaciones	S/	40	5.00	200.00
TOTAL				S/ 1570.00

Fuente: Elaboración Propia.

VI. CONCLUSIONES

Respecto al objetivo general, diseñar el plan de capacitación basado en el uso de tecnologías de información y comunicación para impulsar el desarrollo académico de docentes de la institución educativa Manuel González Prada, Huari – 2018. Se diseñó un plan de capacitación usando 4 tecnologías con sus respectivos procesos y evaluaciones, cada una de ellas programadas en un día laboral, durante dos horas de sesión por día.

1. Respecto al primero objetivo específico, se determinó que el 25.00 % de la población encuestada indican que el desarrollo académico es deficiente, el 70.00 % de la población encuestada indican que el desarrollo académico es regular, mientras que el 5.00 % de la población encuestada indican que el desarrollo académico es eficiente. Para ello es importante el uso de las tecnologías de información y comunicación para ayudar el desarrollo académico del docente, obteniendo de esta manera que el objetivo general de la investigación sea considerado factible.
2. Respecto al segundo objetivo específico, Se determinó que el 45.00% de la población encuestada indican que el mantenimiento de la calidad académica es deficiente, el 47.50 % de la población encuestada indican que el mmantenimiento de la calidad académica es regular, el 7.50 % de la población encuestada indican que el mmantenimiento de la calidad académica es eficiente, demostrando de esta manera la factibilidad del primer objetivo específico de la investigación.
3. Respecto al tercer objetivo específico Se determinó que el 30.00% de la población encuestada indican que la gestión de programas y proyectos innovadores es deficiente, el 60.00 % de la población encuestada indican que la gestión de programas y proyectos innovadores es regular, el 10.00 % de la población encuestada indican que la gestión de programas y proyectos innovadores es eficiente, demostrando de esta manera la factibilidad del primer objetivo específico de la investigación.
4. Respecto al cuarto objetivo específico, Se determinó que el 25.00% de la población encuestada indican que la profesionalización del docente es deficiente,

el 70.00 % de la población encuestada indican que la profesionalización del docente es regular, el 5.00 % de la población encuestada indican que la profesionalización del docente es eficiente, demostrando de esta manera la factibilidad del primer objetivo específico de la investigación.

El aporte de la investigación es el uso de las TIC para la preparación y formación del docente, un docente que no utiliza las herramientas tecnológicas en sus labores académicas corre el riesgo de ser sustituido por personal conocedor de las TIC, es importante la adecuación al cambio tecnológico que se vive actualmente, el docente no debe temer a la constante actualización tecnológica en el campo académico, por el contrario debe tener sensibilidad para adaptarse y aprender conjuntamente ya que las TIC tienen muchas ventajas y facilitan a un aprendizaje acelerado.

El valor agregado, el uso de las TIC propuesta a los docentes de la institución educativa Manuel Gonzales Prada, podría ser de gran influencia para otras instituciones que aún desconocen sobre las nuevas posibilidades que se podría implementar en las labores académicas del docente.

RECOMENDACIONES.

Se recomienda implementar el plan de capacitación basado en el uso de tecnologías de información y comunicación para impulsar el desarrollo académico de docentes en la institución educativa Manuel González Prada de Huari.

1. Respecto al desarrollo académico, se sugiere realizar una gestión a la institución educativa para una implementación del uso de TIC en los docentes de acuerdo al avance del tiempo y de la tecnología para mantener una constante actualización académica del docente.
2. Respecto al mantenimiento de la calidad académica, se sugiere mejorar la selección del docente, informar las plazas a concurso y evaluar para ayudar el desarrollo profesional.
3. Respecto a la gestión de programas y proyectos innovadores, se sugiere a los docentes que tengan participación constante en actividades de formación y actualización.
4. Respecto a la profesionalización del docente, se sugiere desarrollar continuamente investigaciones innovadoras para promover una mejor enseñanza académica.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Apartado3-2.asp — ocwus [Internet]. [citado 30 de mayo de 2018]. Disponible en: http://ocwus.us.es/didactica-y-organizacion-escolar/nuevas-tecnologias-aplicadas-a-la-educacion/NTAE/asigntae/apartados_NNTT/apartado3-2.asp.html
2. Palma V, Geraldine L. Aplicación de TIC en las iglesias evangélicas del Movimiento Misionero Mundial en la Provincia de Esmeraldas [Internet] [Thesis]. Ecuador - PUCESE - Escuela de Sistemas y Computación; 2017 [citado 6 de diciembre de 2019]. Disponible en: <http://localhost/xmlui/handle/123456789/1011>
3. Lobato JIZ, Navarro RE, Noriega JL. DOCTOR EN SISTEMAS Y AMBIENTES EDUCATIVOS. :243.
4. Díaz ELC. Maestría en Tecnología Educativa. :136.
5. Arriaga E, Nora M. Uso de las TIC en las competencias digitales de los docentes del Colegio 5074 Alcides Spelucín Vega, Callao, 2019. Repositorio Institucional - UCV [Internet]. 2020 [citado 12 de diciembre de 2020]; Disponible en: <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/42772>
6. Wong Huayanca RA. Relación entre las actitudes y el uso de las Tic en docentes del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público del Ejército. 2016.
7. Carhuajulca R, Marcela C. Las nuevas tecnologías de información y la inteligencia emocional de los docentes del área de comunicación en la RED 03 de la UGEL 04 Comas- 2013. Universidad César Vallejo [Internet]. 2014 [citado 6 de diciembre de 2019]; Disponible en: <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/UCV/9263>
8. Aplicación de TIC para optimizar el proceso de enseñanza - aprendizaje en docentes de secundaria de la Institución Educativa «Niño Dios», Chimbote, 2017 [Internet]. [citado 11 de diciembre de 2020]. Disponible en: <http://repositorio.usanpedro.edu.pe/handle/USANPEDRO/6827>

9. Diagnóstico y propuesta de mejora del nivel de gestión de la planificación y organización de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en la municipalidad provincial de Casma, Ancash en el año 2016 [Internet]. [citado 25 de noviembre de 2019]. Disponible en: <http://repositorio.uladech.edu.pe/handle/123456789/14016>
10. Registro Nacional de Trabajos de Investigación: Las tecnologías de información y comunicación y el desempeño laboral de los trabajadores de la municipalidad provincial de Bolognesi, Ancash, 2016. [Internet]. [citado 25 de noviembre de 2019]. Disponible en: <http://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/88209>
11. ¿Qué es la sociedad de la Información? y mil preguntas más... [Internet]. Vigilancia Online-Mercados Unidos-Sistemas de Seguridad Electronica-Neuquén. 2007 [citado 26 de noviembre de 2018]. Disponible en: <https://mercadosunidos.wordpress.com/2007/11/02/%c2%bfque-es-la-sociedad-de-la-informacion-y-mil-preguntas-mas/>
12. Romero. Tecnoligiaedu. Características de la sociedad de la información [Internet]. Disponible en: http://tecnologiaedu.us.es/rromero/pdf/tema0_08.pdf.
13. Prieto J. Objetivos de la sociedad de la información.
14. Carmen y Elena: Ventajas y desventajas de la sociedad de la información y las nuevas tecnologías [Internet]. [citado 26 de noviembre de 2018]. Disponible en: <http://teamo4ever.blogspot.com/2006/09/ventajas-y-desventajas-de-la-sociedad.html>
15. Documento_completo.pdf [Internet]. [citado 26 de noviembre de 2018]. Disponible en: http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/46886/Documento_completo.pdf?sequence=1&isAllowed=y
16. ¿Qué significa ser un “ciudadano digital”? [Internet]. Centro Gabo. 2017 [citado 15 de julio de 2018]. Disponible en: <https://centrogabo.org/proyectos/convivencias-en-red/que-significa-ser-un-ciudadano-digital>

17. PTS. Ciudadanía Digital | Programa ciudadanía digital [Internet]. [citado 15 de julio de 2018]. Disponible en: <http://tecnologiasi.org/ciudadania-digital/>
18. Las competencias digitales son esenciales para el empleo y la inclusión social [Internet]. UNESCO. 2018 [citado 23 de noviembre de 2018]. Disponible en: <https://es.unesco.org/news/competencias-digitales-son-esenciales-empleo-y-inclusion-social>
19. Arce VGM. Desarrollo de competencias digitales docentes en la educación básica. nueva época. 2013;11.
20. Apartado3-3.asp — ocwus [Internet]. [citado 16 de julio de 2018]. Disponible en: http://ocwus.us.es/didactica-y-organizacion-escolar/nuevas-tecnologias-aplicadas-a-la-educacion/NTAE/asigntae/apartados_NNTT/apartado3-3.asp.html#top
21. La Integración de las tecnologías de la información y la comunicación en los sistemas educativos - UNESCO Biblioteca Digital [Internet]. [citado 6 de diciembre de 2019]. Disponible en: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000150785>
22. Dominguez BM, Entrena MJR. Los Contenidos Del Desarrollo Profesional Docente: Presencias Y Omisiones. Profesorado, Revista de Currículum y Formación del Profesorado. 1 de septiembre de 2017;21(3):41-61.
23. Sosa YF. Personal docente del Instituto Tecnológico del Nororiente (ITECNOR), ubicado en los LLanos de la Fragua, Zacapa. CD. URL; 2014.
24. Montecinos C. Desarrollo Profesional Docente Y Aprendizaje Colectivo. Psicoperspectivas. 2003;II(1):105-28.
25. Estévez De Vidts A, Hanne Altermatt C, Bustamante Zamorano M, Jedlicki Corbaeux E, Garrido Sánchez S, Quevedo Ricardi F, et al. Sistema de evaluación de la calidad de la docencia de la escuela de medicina de la universidad de Chile. Educación Médica. marzo de 2004;7(1):30-5.

26. Boneu JM. Open e-learning platforms for supporting open educational resources. RUSC Univ and Know Soc [Internet]. 21 de abril de 2007 [citado 6 de diciembre de 2019];4(1). Disponible en: <http://rusc.uoc.edu/rusc/ca/index.php/rusc/article/view/v4n1-boneu.html>

27. Gestión educativa y TIC: Orientaciones para su integración [Internet]. [citado 6 de diciembre de 2019]. Disponible en: <http://eduteka.icesi.edu.co/articulos/conectarigualdad-gestion-educativa-tic>

28. Importancia de la formación de los docentes en las instituciones educativas [Internet]. [citado 6 de diciembre de 2019]. Disponible en: <https://www.uaeh.edu.mx/scige/boletin/huejutla/n9/e2.html>

29. 150785s.pdf [Internet]. [citado 26 de noviembre de 2018]. Disponible en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001507/150785s.pdf>

30. Integración curricular de las TIC [Internet]. [citado 26 de noviembre de 2018]. Disponible en: <https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:aNtEWtIyZtEJ:https://www.oas.org/cotep/GetAttach.aspx%3Flang%3Des%26cId%3D412%26aid%3D707+&cd=9&hl=es&ct=clnk&gl=pe>

31. 1870-7203-amga-15-02-00150.pdf [Internet]. [citado 26 de noviembre de 2018]. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/amga/v15n2/1870-7203-amga-15-02-00150.pdf>

32. 1413-2478-rbedu-20-61-0297.pdf [Internet]. [citado 24 de noviembre de 2018]. Disponible en: <http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v20n61/1413-2478-rbedu-20-61-0297.pdf>

33. La Informática [Internet]. [citado 25 de noviembre de 2018]. Disponible en: <https://www.informatica.us.es/index.php/conoce-tu-futura-escuela/la-informatica>

34. “EL MEDIO INFORMÁTICO DESDE LA ESCUELA COMO UNIDAD DE CAMBIO - Buscar con Google [Internet]. [citado 25 de noviembre de 2018]. Disponible

en:

<https://www.google.com.pe/search?q=%E2%80%99CEL+MEDIO+INFORM%C3%81TICO+DESDE+LA+ESCUELA+COMO+UNIDAD+DE+CAMBIO&oq=%E2%80%99CEL+MEDIO+INFORM%C3%81TICO+DESDE+LA+ESCUELA+++COMO+UNIDAD+DE+CAMBIO&aqs=chrome..69i57&sourceid=chrome&ie=UTF-8>

35. Re2630813054.pdf [Internet]. [citado 24 de noviembre de 2018]. Disponible en: <https://www.mecd.gob.es/dctm/revista-de-educacion/articulosre263/re2630813054.pdf?documentId=0901e72b813ce914>
36. Ingeniería de las Telecomunicaciones [Internet]. PUCP | Pontificia Universidad Católica del Perú. [citado 26 de noviembre de 2018]. Disponible en: <https://www.pucp.edu.pe/carrera/ingenieria-de-las-telecomunicaciones/>
37. Acerca_de_Internet.pdf [Internet]. [citado 25 de noviembre de 2018]. Disponible en: https://www.uoc.edu/dt/20396/acerca_de_Internet.pdf
38. APC_RedetesInalambricasParaElDesarrolloLAC_20081223_0.pdf [Internet]. [citado 26 de noviembre de 2018]. Disponible en: https://www.apc.org/sites/default/files/APC_RedetesInalambricasParaElDesarrolloLAC_20081223_0.pdf
39. Cañete M. El rol del docente frente a las TIC. Escritos en la Facultad N°109. Año XI, Vol. 109, agosto 2015, Buenos Aires, Argentina:37-8.
40. Uso de nuevas tecnologías en la educación: una oportunidad para fortalecer la práctica docente — Puertas Abiertas [Internet]. [citado 14 de julio de 2018]. Disponible en: <http://www.puertasabiertas.fahce.unlp.edu.ar/numeros/n5/zangara>
41. Regis JAC. Uso De Las Tic Y Su Relación Con Las Competencias Digitales De Los Docentes En La Institución Educativa N° 5128 Del Distrito De Ventanilla – Callao. :157.
42. UTL | Desarrollo Académico y Docente [Internet]. [citado 30 de mayo de 2018]. Disponible en: <http://www.utleon.edu.mx/desarrollo-academico-y-docente>

43. Desarrollo Académico [Internet]. Colegio Hacienda Los Alcaparros. 2016 [citado 16 de julio de 2018]. Disponible en: <http://www.alcaparros.edu.co/desarrollo-academico/>
44. Desarrollo Académico: · [Internet]. [citado 16 de julio de 2018]. Disponible en: <http://www.ittla.edu.mx/desarrollo.php>
45. Adrián Yazzi S. Una experiencia práctica de Scrum a través del aprendizaje basado en proyectos mediado por TIC en un equipo distribuido [Internet] [Trabajo de Fin de Master]. [Salamanca]: Universidad de Salamanca; 2011. Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/9523302.pdf>
46. Hernández R, Fernández C, Baptista P, Méndez S, Mendoza CP. Metodología de la investigación. Mexico, D.F.: McGrawHill; 2014.
47. Reguant M, Martínez F. Operacionalización de conceptos/variables. 1 de octubre de 2014 [citado 25 de octubre de 2019]; Disponible en: <http://diposit.ub.edu/dspace/handle/2445/57883>
48. Ramayo RB. La Función Docente Y El Rendimiento Académico: Una Aportación Al Estado Del Conocimiento. :15.
49. UTL | Desarrollo Académico y Docente [Internet]. [citado 10 de noviembre de 2020]. Disponible en: <http://www.utleon.edu.mx/desarrollo-academico-y-docente>
50. López P, Fachelli S. Metodología De La Investigación Social Cuantitativa. :41.
51. Muñoz TG. El Cuestionario Como Instrumento De Investigación/Evaluación. :29.
52. Urrutia M, Barrios Araya S, Gutiérrez Núñez M, Mayorga Camus M. Métodos óptimos para determinar validez de contenido. Educación Médica Superior. septiembre de 2014;28(3):547-58.
53. Ibarra S, Segredo S, Juarez LG, Tobon S. Estudio de validez de contenido y confiabilidad de un instrumento para evaluar la metodología socioformativa en el diseño de cursos. Revista ESPACIOS [Internet]. 11 de noviembre de 2018 [citado 6 de

diciembre de 2019];39(53). Disponible en:
<http://www.revistaespacios.com/cited2017/cited2017-24.html>

54. Dawson B. Bioestadística médica. c199.
55. Cezón JPA, Bernabeu M del CB, Batanero MCD, García JMC. El lenguaje de los gráficos estadísticos. Unión: revista iberoamericana de educación matemática. 2009;(18):93-104.
56. Consejo Universitario, Resolución N° 0973-2019-CU-ULADECH Católica. Código de Ética Para La Investigación Version 002 [Internet]. 2019. Disponible en:
<https://www.uladech.edu.pe/images/stories/universidad/documentos/2019/codigo-de-etica-para-la-investigacion-v002.pdf>

ANEXOS

ANEXO 01: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Para el desarrollo del estudio se considera con fecha de inicio desde abril del 2018 y se culmina en diciembre del 2019.

N°	Actividades	Tiempo (Semanas) 2018 - I															
		Abril				Mayo				Junio				Julio			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	Selección del tema de investigación																
2	Presentación del tema de investigación																
3	Elaboración de la matriz de consistencia																
4	Planteamiento del problema: caracterización y enunciado del problema.																
5	Objetivos y justificación de la investigación.																
6	Selección de los antecedentes																
7	Elaboración de la revisión de la literatura.																
8	Metodología de la investigación.																
9	Revisión de la primera versión del proyecto de investigación.																
10	Elaboración de los instrumentos																
11	Calificación de la propuesta del proyecto de investigación por el DTI.																
12	Sustentación del proyecto de investigación.																

N°	Actividades	Tiempo (Semanas) 2018 - II															
		Setiembre				Octubre				Noviembre				Diciembre			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
13	Mejora del marco teórico																
14	Validez del instrumento																
15	Confiabilidad del instrumento																

Viáticos	Unidad	500	PEN 800.00
Subtotal	PEN 1,000.00		
Gastos de alimentación			
Alimentación	PEN 50.00	4	PEN 200.00
Subtotal			PEN 200.00
TOTAL			PEN 4,090.00

Las secciones del presupuesto en el presente documento son solo referenciales.

PRESUPUESTO NO DESEMBOLSABLE

Materiales	Base	N	Total S/.
Uso de internet	100.00	8	PEN 800.00
Alquiler de Laptop	100.00	8	PEN 800.00
Alquiler de oficina, seguridad y limpieza	70.00	8	PEN 560.00
Servicios básicos (agua, electricidad y desagüe)	70.00	8	PEN 560.00
TOTAL:			PEN 2,720.00

Considerar los ítems del presupuesto no desembolsable en caso el docente use los servicios (internet, oficina, etc.) o herramientas (laptop) de la ULADECH católica durante el desarrollo de su proyecto.

Costo mensual.

PRESUPUESTO TOTAL

PRESUPUESTO	SUBTOTAL S/.
Presupuesto desembolsable	PEN 4.090.00
Presupuesto no desembolsable	PEN 2,720.00
TOTAL	PEN 6,810.00

Financiamiento:

El desarrollo del estudio desde el inicio, hasta su culminación será financiado por el tesista.

ANEXO 03: INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

CUESTIONARIO PARA EVALUAR EL DESARROLLO ACADÉMICO DE DOCENTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA MANUEL GONZALEZ PRADA – HUARI, 2018.

INTRUCCIONES:

El propósito del cuestionario tiene como finalidad evaluar el entorno virtual de aprendizaje de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, para lo cual se solicita total sinceridad sobre las respuestas que brinde a cada pregunta, teniendo a bien de elegir la alternativa que considere correcta, marcando con un aspa (x). Se agradece la participación debido a que será de gran aporte para la mejora continua, a la vez se hace hincapié que la información otorgada será anónima.

Nunca (N) Casi nunca (CN) A Veces (AV) Casi siempre (CS) Siempre (S)

N°	ITEMS	Valoración				
		N	CN	AV	CS	S
Desarrollo Académico						
1.	¿Utiliza recursos tecnológicos para mantenerse actualizado en las asignaturas que imparte y en su didáctica?					
2.	¿Selecciona herramientas tecnológicas e informativas para mantenerse actualizado en las disciplinas que imparte?					
3.	¿Desarrolla eficientemente la planificación de su curso tomando en cuenta las características de sus estudiantes y adaptando programas a sus necesidades de conocimiento?					
4.	¿Utiliza de manera eficaz las tecnologías de información y comunicación para potenciar el desarrollo de los contenidos de las asignaturas que imparte?					
5.	¿Emplea nuevas técnicas de enseñanza con ayuda de tecnologías de información y comunicación?					
6.	¿Emplea métodos para el desarrollo de proyectos de invocación y a si potenciar el proceso de aprendizaje en el aula?					

7.	¿Participa en la ejecución de programas que promuevan su desarrollo académico?					
8.	¿Participa en diversas instancias de evaluación en colaboración con otros docentes para el desarrollo de su labor profesional y proponer cambios para la mejora?					
9.	¿Participa en actividades de capacitación para la formación y actualización del docente?					

¡MUCHAS GRACIAS POR TU APORTACIÓN!

ANEXO 04: FICHA TÉCNICA DEL INSTRUMENTO

FICHA TÉCNICA DEL CUESTIONARIO PARA EVALUAR EL DESARROLLO ACADÉMICO DE DOCENTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA MANUEL GONZALEZ PRADA – HUARI, 2018.

CARACTERÍSTICAS DEL CUESTIONARIO	
1) Nombre del instrumento	Cuestionario para evaluar el desarrollo académico de docentes de la institución educativa Manuel González Prada – Huari, 2018.
2) Autor:	Rojas Obregón Jhon Miller
3) N° de ítems	9
4) Administración	Individual
5) Duración	20 minutos
6) Población	40 docentes
7) Finalidad	Evaluar el desarrollo académico de docentes de la institución educativa Manuel González Prada – Huari, 2018.
8) Materiales	Cuestionario impreso, lapicero, tablero de apuntes.
9) Codificación:	El cuestionario evalúa tres dimensiones: I. Mantenimiento de la calidad académica (ítems 1, 2, 3); II. Gestión de programas y proyectos innovadores (ítems 4, 5, 6); III. Profesionalización del docente (ítems 7, 8, 9). Para obtener la puntuación en cada

dimensión se suman las puntuaciones en los ítems correspondientes y para obtener la puntuación total se suman los subtotales de cada dimensión para posteriormente ser analizado mediante una escala de medición ordinal.

10) Propiedades psicométricas:

Confiabilidad: La confiabilidad del instrumento (cuestionario) con que se midió el desarrollo académico a través de la percepción de los docentes de la I.E. Manuel González Prada, que determina la consistencia interna de los ítems formulados para medir dicha variable de interés; es decir, detectar si algún ítem tiene un mayor o menor error de medida, utilizando el método del Alfa de Cronbach y aplicado a una muestra piloto de 15 docentes con características similares a la muestra, obtuvo un coeficiente de confiabilidad de $r = 0.70$, lo que permite inferir que el instrumento a utilizar es SIGNIFICATIVAMENTE CONFIABLE.

Validez: La validez externa del instrumento se determinó mediante el juicio de tres expertos, especialistas en educación y con experiencia en la metodología de la investigación.

Los especialistas son:

Ing. Ocaña Velásquez Jesús Daniel (Docente de la ULADECH Huaraz).

Ing. Ponte Quiñones Elvis Jerson (Docente de Investigación de la ULADECH Huaraz).

Ing. Romero Huayta Nivardo Alejandro (Docente de la ULADECH Huaraz).

11) Observaciones:

Las puntuaciones obtenidas con la aplicación del instrumento se agruparon en niveles o escalas de: Para la variable desarrollo académico:

Deficiente [9 - 21], regular [22- 33] y Eficiente [34 - 45].

Para la dimensión la calidad académica:

Deficiente [3 - 7], regular [8 - 11] y Eficiente [12 - 15].

Para la dimensión gestión de programas y proyectos innovadores:

Deficiente [3 - 7], regular [8 - 11] y Eficiente [12 - 15].

Para la dimensión Profesionalización del docente:

Deficiente [3 - 7], regular [8 - 11] y Eficiente [12 - 15].

Estos valores se tendrán en cuenta para ubicar a los docentes para efectos del análisis de resultados.

ANEXO 05: MATRIZ DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO



MATRIZ DE VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTO

TÍTULO DE LA TESIS: USO DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN PARA IMPULSAR EL DESARROLLO ACADÉMICO DE LOS DOCENTES DE LA I.E MANUEL GONZALEZ PRADA – HUARI, 2018.

NOMBRE DEL INSTRUMENTO: CUESTIONARIO.

VARIABLE DE ESTUDIO	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMES	Opción de respuesta					CRITERIOS DE EVALUACIÓN						OBSERVACION
				Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre	Existe relación entre la dimensión y el indicador		Existe relación entre el indicador y el ítem		Existe relación entre el ítem y las opciones de respuesta		
									SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Desarrollo académico	Mantenimiento de la calidad académica	- Actualización	1. ¿Utiliza recursos tecnológicos para mantenerse actualizado en las asignaturas que imparte y en su didáctica?						X		X		X		
			2. ¿Selecciona herramientas tecnológicas e informativas para mantenerse actualizado en las disciplinas que imparte?						X		X		X		
		- Eficiencia	3. ¿Desarrolla eficientemente la planificación de su curso tomando en cuenta las características de sus estudiantes y adaptando programas a sus necesidades de conocimiento?						X		X		X		
	- Eficacia	4. ¿Utiliza de manera eficaz las tecnologías de información y comunicación para potenciar el desarrollo de los contenidos de las asignaturas que imparte?						X		X		X			
	Gestión de programas y proyectos innovadores	- Técnicas	5. ¿Emplea nuevas técnicas de enseñanza con ayuda de tecnologías de información y comunicación?						X		X		X		
		- Métodos	6. ¿Emplea métodos para el desarrollo de proyectos de invocación y a si potenciar el proceso de aprendizaje en el aula?						X		X		X		
		- Ejecución	7. ¿Participa en la ejecución de programas que promuevan su desarrollo académico?						X		X		X		
	Profesionalización del docente	- Evaluación	8. ¿Participa en diversas instancias de evaluación en colaboración con otros docentes para el desarrollo de su labor profesional y proponer cambios para la mejora?						X		X		X		
		- Capacitación	9. ¿Participa en actividades de capacitación para la formación y actualización del docente?						X		X		X		

Post firma
DNI 44199834


Mg. Elvis Jerson Ponte Quiñones
 Asesor - Consultor
 Estadística y Metodología de la Investigación

RESULTADO DE LA VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

NOMBRE DEL INSTRUMENTO:

Questionario.

OBJETIVO:

Determinar el conocimiento de los docentes de la I.E. Manuel González Prada sobre tecnologías de información y comunicación

DIRIGIDO A:

40 docentes de la I.E. Manuel González Prada

VALORACIÓN DEL INSTRUMENTO:

Aplicable [] Aplicar después de realizar mejoras [] No aplicar []

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR:

Ponte Quiñones elvis Jerson

PROFESIÓN:

Ingeniero de sistemas

GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR:

Magister.

ESPECIALIDAD DEL EVALUADOR:

Estadística y Metodología de la investigación


Mg. Elvis Jerson Ponte Quiñones
Asesor - Consultor
Estadística y Metodología de la Investigación

Post firma
DNI 44199834

HOJA DE VIDA

DATOS PERSONALES:

Apellidos: Ponte Quiñones

Nombres: Elvis Jerson

DNI: 44199834

Teléfono: 955673596

Dirección actual: Jr. Guzmán Barrón N° 481

Correo Electrónico: eponteq@uladech.edu.pe



FORMACIÓN ACADÉMICA PROFESIONAL:

Grados:

- Bachiller en ingeniería de sistemas
- Magister en Gestión Pública
- Maestro en Investigación y docencia Universitaria

Títulos:

- Ingeniero de sistemas

EXPERIENCIA PROFESIONAL:

- Jefe de sistemas en la universidad César Vallejo
- Docente en la Universidad San Pedro
- Docente en la Universidad Alas Peruanas
- Docente en la ULADECH

MATRIZ DE VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTO

TÍTULO DE LA TESIS: USO DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN PARA IMPULSAR EL DESARROLLO ACADÉMICO DE LOS DOCENTES DE LA I.E MANUEL GONZALEZ PRADA – HUARI, 2018.

NOMBRE DEL INSTRUMENTO: CUESTIONARIO.

VARIABLE DE ESTUDIO	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMES	Opción de respuesta					CRITERIOS DE EVALUACIÓN						OBSERVACIONES		
				Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre	Existe relación entre la dimensión y el indicador		Existe relación entre el indicador y el ítem		Existe relación entre el ítem y las opciones de respuesta				
									SI	NO	SI	NO	SI	NO			
Desarrollo académico	Mantenimiento de la calidad académica	- Actualización	1. ¿Utiliza recursos tecnológicos para mantenerse actualizado en las asignaturas que imparte y en su didáctica?							X		X		X			
			2. ¿Selecciona herramientas tecnológicas e informativas para mantenerse actualizado en las disciplinas que imparte?							X		X		X			
		- Eficiencia	3. ¿Desarrolla eficientemente la planificación de su curso tomando en cuenta las características de sus estudiantes y adaptando programas a sus necesidades de conocimiento?							X		X		X			
			4. ¿Utiliza de manera eficaz las tecnologías de información y comunicación para potenciar el desarrollo de los contenidos de las asignaturas que imparte?							X		X		X			
	Gestión de programas y proyectos innovadores	- Técnicas	5. ¿Emplea nuevas técnicas de enseñanza con ayuda de tecnologías de información y comunicación?							X		X		X			
		- Métodos	6. ¿Emplea métodos para el desarrollo de proyectos de invocación y a si potenciar el proceso de aprendizaje en el aula?							X		X		X			
		- Ejecución	7. ¿Participa en la ejecución de programas que promuevan su desarrollo académico?							X		X		X			
	Profesionalización del docente	- Evaluación	8. ¿Participa en diversas instancias de evaluación en colaboración con otros docentes para el desarrollo de su labor profesional y proponer cambios para la mejora?							X		X		X			
		- Capacitación	9. ¿Participa en actividades de capacitación para la formación y actualización del docente?							X		X		X			


 firma
 DNI
 32912682

RESULTADO DE LA VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

NOMBRE DEL INSTRUMENTO:

Cuestionario

OBJETIVO:

Determinar el conocimiento de los docentes de la
I.C. Manuel González Prada sobre Tecnologías de información y
comunicación

DIRIGIDO A:

40 docentes de la I.C. Manuel González Prada

VALORACIÓN DEL INSTRUMENTO:

Aplicable Aplicar después de realizar mejoras No aplicar

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR:

Ocaña Velásquez Jesús Daniel

PROFESIÓN:

Ingeniero informático y de Sistemas

GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR:

Doctor

ESPECIALIDAD DEL EVALUADOR:

Inteligencia Artificial



Firma
DNI

32912682

HOJA DE VIDA

DATOS PERSONALES:

Apellidos: Ocaña Velásquez

Nombres: Jesus Daniel

DNI: **32912682**

Dirección actual: Chimbote

Correo Electrónico: jocañav@uladech.edu.pe



FORMACIÓN ACADÉMICA PROFESIONAL:

Grados:

- Bachiller en ingeniería informática y sistemas
- Bachiller en ingeniería electrónica
- Magister en ciencias de la educación superior

Títulos:

- Ingeniero en informática y de sistemas
- Ingeniero electrónico

EXPERIENCIA PROFESIONAL:

- Jefatura.
- Docencia.

MATRIZ DE VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTO

TITULO DE LA TESIS: USO DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN PARA IMPULSAR EL DESARROLLO ACADÉMICO DE LOS DOCENTES DE LA I.E MANUEL GONZALEZ PRADA – HUARI, 2018.

NOMBRE DEL INSTRUMENTO: CUESTIONARIO.

VARIABLE DE ESTUDIO	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMES	Opción de respuesta					CRITERIOS DE EVALUACIÓN					
				Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre	Existe relación entre la dimensión y el indicador		Existe relación entre el indicador y el ítem		Existe relación entre el ítem y las opciones de respuesta	
									SI	NO	SI	NO	SI	NO
Desarrollo académico	Mantenimiento de la calidad académica	- Actualización	1. ¿Utiliza recursos tecnológicos para mantenerse actualizado en las asignaturas que imparte y en su didáctica?						X		X		X	
			2. ¿Selecciona herramientas tecnológicas e informativas para mantenerse actualizado en las disciplinas que imparte?						X		X		X	
		- Eficiencia	3. ¿Desarrolla eficientemente la planificación de su curso tomando en cuenta las características de sus estudiantes y adaptando programas a sus necesidades de conocimiento?						X		X		X	
			4. ¿Utiliza de manera eficaz las tecnologías de información y comunicación para potenciar el desarrollo de los contenidos de las asignaturas que imparte?						X		X		X	
	Gestión de programas y proyectos innovadores	- Técnicas	5. ¿Emplea nuevas técnicas de enseñanza con ayuda de tecnologías de información y comunicación?						X		X		X	
		- Métodos	6. ¿Emplea métodos para el desarrollo de proyectos de invocación y a si potenciar el proceso de aprendizaje en el aula?						X		X		X	
		- Ejecución	7. ¿Participa en la ejecución de programas que promuevan su desarrollo académico?						X		X		X	
	Profesionalización del docente	- Evaluación	8. ¿Participa en diversas instancias de evaluación en colaboración con otros docentes para el desarrollo de su labor profesional y proponer cambios para la mejora?						X		X		X	
		- Capacitación	9. ¿Participa en actividades de capacitación para la formación y actualización del docente?						X		X		X	


 Post firma
 DNI 3 194 1026

RESULTADO DE LA VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

NOMBRE DEL INSTRUMENTO:

Cuestionario

OBJETIVO:

Determinar el Conocimiento de los docentes de la I.C. -
Manuel González Prada sobre Tecnologías de información y
comunicación

DIRIGIDO A:

40 docentes de la I.C. Manuel González Prada

VALORACIÓN DEL INSTRUMENTO:

Aplicable Aplicar después de realizar mejoras No aplicar

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR:

ROBERTO HUANTA NIVARO ALEJANDRO

PROFESIÓN:

ING. SISTEMAS

GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR:

MAESTRO

ESPECIALIDAD DEL EVALUADOR:

ING. SISTEMAS


Post-firma
DNI 31941026

HOJA DE VIDA

DATOS PERSONALES:

Apellidos: Romero Huayta

Nombres: Nivardo Alejandro

DNI: 31941026

Dirección actual:

Correo Electrónico: nromeroh@uladech.pe



FORMACIÓN ACADÉMICA PROFESIONAL:

Grados:

- Bachiller en ingeniería de sistemas
- Bachiller en ingeniería civil

Títulos:

- Ingeniero de sistemas
- Ingeniero civil

EXPERIENCIA PROFESIONAL:

- Docencia

ANEXO 06: CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO

CONFIABILIDAD: CUESTIONARIO DEL SISTEMA INTEGRADO DE ADMINISTRACIÓN FINANCIERA MEDIANTE EL MÉTODO DE ALFA DE CRONBACH										
SUJETOS	PREGUNTAS									TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1	3	5	5	3	5	1	5	1	4	32
2	2	1	2	5	4	3	4	5	4	30
3	3	4	2	3	2	3	2	1	2	22
4	3	3	2	4	3	2	3	2	3	25
5	2	3	2	4	2	3	2	4	3	25
6	4	2	3	4	2	3	2	2	2	24
7	2	3	2	3	2	3	2	2	3	22
8	3	2	2	2	4	2	3	2	3	23
9	4	3	5	3	2	1	1	2	2	23
10	1	2	1	2	1	2	1	2	1	13
11	1	2	1	2	4	1	2	1	2	16
12	2	2	2	1	2	1	2	1	2	15
13	4	3	4	3	4	3	2	3	1	27
14	3	4	3	2	3	2	2	3	3	25
15	2	3	3	2	4	4	3	2	3	26
VARIANZA	0.9	1.0	1.4	1.0	1.3	0.9	1.0	1.2	0.8	25.5
TOTAL	9.5									0.704
									ALFA	0.70

Fórmula para el cálculo del Alfa de Cronbach:

$$\alpha = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum_{i=1}^k S_i^2}{S_t^2} \right]$$

ANEXO 07: BASE DE DATOS

N°	Mantenimiento de la calidad académica					Gestión de programas y proyectos innovadores					Profesionalización del docente					Total
	1	2	3	sub	Nivel	4	5	6	sub	Nivel	7	8	9	sub	Nivel	
1	3	5	5	13	EFICIENTE	3	5	1	9	REGULAR	5	1	4	10	REGULAR	32
2	2	1	2	5	DEFICIENTE	5	4	3	12	EFICIENTE	4	5	4	13	EFICIENTE	30
3	3	4	2	9	REGULAR	3	2	3	8	REGULAR	2	1	2	5	DEFICIENTE	22
4	3	3	2	8	REGULAR	4	3	2	9	REGULAR	3	2	3	8	REGULAR	25
5	2	3	2	7	DEFICIENTE	4	2	3	9	REGULAR	2	4	3	9	REGULAR	25
6	4	2	3	9	REGULAR	4	2	3	9	REGULAR	2	2	2	6	DEFICIENTE	24
7	2	3	2	7	DEFICIENTE	3	2	3	8	REGULAR	2	2	3	7	DEFICIENTE	22
8	3	2	2	7	DEFICIENTE	2	4	2	8	REGULAR	3	2	3	8	REGULAR	23
9	4	3	5	12	EFICIENTE	3	2	1	6	DEFICIENTE	1	2	2	5	DEFICIENTE	23
10	1	2	1	4	DEFICIENTE	2	1	2	5	DEFICIENTE	1	2	1	4	DEFICIENTE	13
11	1	2	1	4	DEFICIENTE	2	4	1	7	DEFICIENTE	2	1	2	5	DEFICIENTE	16
12	2	2	2	6	DEFICIENTE	1	2	1	4	DEFICIENTE	2	1	2	5	DEFICIENTE	15
13	4	3	4	11	REGULAR	3	4	3	10	REGULAR	2	3	1	6	DEFICIENTE	27
14	3	4	3	10	REGULAR	2	3	2	7	DEFICIENTE	2	3	3	8	REGULAR	25
15	2	3	3	8	REGULAR	2	4	4	10	REGULAR	3	2	3	8	REGULAR	26
16	2	1	3	6	DEFICIENTE	3	3	5	11	REGULAR	3	2	3	8	REGULAR	25
17	3	1	5	9	REGULAR	5	2	5	12	EFICIENTE	3	5	3	11	REGULAR	32
18	5	3	4	12	EFICIENTE	3	4	2	9	REGULAR	5	3	5	13	EFICIENTE	34
19	3	4	3	10	REGULAR	5	3	5	13	EFICIENTE	4	5	2	11	REGULAR	34
20	2	3	3	8	REGULAR	3	3	3	9	REGULAR	2	1	3	6	DEFICIENTE	23
21	1	4	4	9	REGULAR	3	4	1	8	REGULAR	1	4	5	10	REGULAR	27
22	2	4	4	10	REGULAR	2	4	1	7	DEFICIENTE	1	4	2	7	DEFICIENTE	24
23	3	5	3	11	REGULAR	5	3	4	12	EFICIENTE	3	2	3	8	REGULAR	31
24	2	3	1	6	DEFICIENTE	3	2	3	8	REGULAR	4	2	1	7	DEFICIENTE	21
25	4	2	3	9	REGULAR	3	4	2	9	REGULAR	3	4	5	12	EFICIENTE	30
26	2	3	4	9	REGULAR	3	2	1	6	DEFICIENTE	2	4	2	8	REGULAR	23
27	3	2	1	6	DEFICIENTE	3	2	4	9	REGULAR	5	4	2	11	REGULAR	26
28	3	4	4	11	REGULAR	3	4	3	10	REGULAR	3	5	4	12	EFICIENTE	33
29	1	2	3	6	DEFICIENTE	2	3	1	6	DEFICIENTE	2	2	1	5	DEFICIENTE	17
30	2	4	2	8	REGULAR	3	2	4	9	REGULAR	5	2	3	10	REGULAR	27
31	1	3	2	6	DEFICIENTE	2	5	1	8	REGULAR	3	1	3	7	DEFICIENTE	21
32	3	3	2	8	REGULAR	4	2	3	9	REGULAR	2	4	5	11	REGULAR	28
33	2	2	3	7	DEFICIENTE	4	2	5	11	REGULAR	2	2	2	6	DEFICIENTE	24
34	1	3	2	6	DEFICIENTE	3	2	3	8	REGULAR	5	2	3	10	REGULAR	24
35	1	2	2	5	DEFICIENTE	2	4	2	8	REGULAR	3	2	3	8	REGULAR	21
36	2	3	2	7	DEFICIENTE	3	2	1	6	DEFICIENTE	1	2	3	6	DEFICIENTE	19
37	1	4	1	6	DEFICIENTE	2	1	2	5	DEFICIENTE	1	2	1	4	DEFICIENTE	15
38	1	2	1	4	DEFICIENTE	3	3	1	7	DEFICIENTE	5	5	2	12	EFICIENTE	23
39	2	4	2	8	REGULAR	1	2	1	4	DEFICIENTE	2	5	2	9	REGULAR	21
40	4	3	2	9	REGULAR	3	2	3	8	REGULAR	2	3	1	6	DEFICIENTE	23