

Tabla de contenido

| | | |
|---------|--|----|
| 1. | EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE..... | 1 |
| 1.1 | Definiciones, conceptos, componentes | 1 |
| 1.1.1 | Definiciones, conceptos | 1 |
| 1.1.2 | Componentes | 4 |
| 1.1.1.1 | La finalidad | 4 |
| 1.1.1.2 | El objeto..... | 5 |
| 1.1.1.3 | La información..... | 6 |
| 1.1.1.4 | El agente | 6 |
| 1.1.1.5 | El momento | 7 |
| 1.1.1.6 | La valoración..... | 7 |
| 1.1.1.7 | El informe | 8 |
| 1.2 | Propósitos, principios, enfoques | 9 |
| 1.2.1 | Propósitos | 9 |
| 1.2.1 | Principios..... | 10 |
| 1.2.2 | Enfoques | 11 |
| 1.3 | Alcances, límites..... | 12 |
| 1.4 | Modelos de evaluación | 12 |
| 1.4.1 | Modelo Tyleriano | 13 |
| 1.4.2 | Modelo científico, de Suchman | 14 |
| 1.4.3 | Modelo orientado a la planeación, de Cronbach | 15 |
| 1.4.4 | Modelo CIPP de Stufflebeam..... | 16 |
| 1.4.5 | Modelo centrado en el cliente, de Stake..... | 20 |
| 1.4.6 | Modelo centrado en el consumidor, de Michael Scriven | 20 |
| 1.5 | Fases del proceso de evaluación | 22 |
| 1.6 | Tipología de la evaluación | 23 |
| 1.6.1 | Por su normotipo | 24 |
| 1.6.2 | Por su temporalidad..... | 25 |
| 1.6.3 | Por su propósito o funcionalidad | 25 |
| 1.6.4 | Por sus agentes | 26 |
| 1.6.5 | Por su nivel de formalidad..... | 27 |
| 1.7 | Estrategias, técnicas, procedimientos para recogida de información | 27 |
| 1.7.1 | Observación | 30 |
| 1.7.2 | Entrevista | 31 |

| | | |
|---------|---|----|
| 1.7.3 | Encuesta..... | 32 |
| 1.7.4 | Cuestionario..... | 32 |
| 1.7.5 | Prueba oral..... | 33 |
| 1.7.6 | Prueba escrita..... | 34 |
| 1.7.6.1 | Prueba objetiva..... | 34 |
| 1.7.7 | Prueba de ejecución..... | 36 |
| 1.7.8 | Prueba de ensayo..... | 37 |
| 1.7.9 | Pruebas de casos..... | 37 |
| 1.8 | Instrumentos de evaluación..... | 37 |
| 1.8.1 | Rúbricas..... | 38 |
| 1.8.2 | Portafolio..... | 40 |
| 1.8.3 | Lista de cotejo..... | 42 |
| 1.8.4 | Escala de calificación..... | 43 |
| 1.8.5 | Ficha de observación..... | 44 |
| 1.8.6 | Otros..... | 44 |
| 1.8.6.1 | Filmaciones en video..... | 45 |
| 1.8.6.2 | Mapas conceptuales..... | 46 |
| 1.8.6.3 | Webquest..... | 46 |
| 1.8.6.4 | El foro..... | 47 |
| 1.8.6.5 | La retroalimentación..... | 48 |
| 1.9 | Procedimientos para análisis de la información..... | 48 |
| 2. | NTICS APLICADAS EN LA EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE..... | 50 |
| | QuizCreator..... | 51 |
| | Quizbox..... | 51 |
| | Google Apps..... | 51 |
| | Herramientas Web 2.0..... | 51 |
| | iTest..... | 51 |
| | JClic..... | 51 |
| 2.1 | Aplicaciones implementadas a través del Internet..... | 51 |
| 2.1.1 | Aplicaciones asíncronas..... | 51 |
| 2.1.1.1 | Hot Potatoes..... | 51 |
| 2.1.2 | Aplicaciones síncronas..... | 54 |
| 2.1.2.1 | Socrative..... | 54 |
| 2.1.2.2 | Thatquiz..... | 61 |
| 2.1.2.3 | QuizCreator..... | 64 |

| | | |
|-----------|--|----|
| 2.1.2.4 | Quizbox..... | 64 |
| 2.1.2.5 | Google Apps..... | 67 |
| 2.1.2.5.1 | Google Docs o Drive..... | 68 |
| 2.1.2.5.2 | Formularios de Google Drive | 68 |
| 2.1.2.5.3 | Google Groups..... | 70 |
| 2.1.2.5.4 | Google Gmail..... | 73 |
| 2.1.2.5.5 | Google Blogger..... | 73 |
| 2.1.2.6 | Herramientas web 2.0..... | 74 |
| 2.1.2.6.1 | Chat, video chat | 75 |
| 2.1.2.6.2 | Videos..... | 75 |
| 2.1.2.6.3 | Wiki..... | 76 |
| 2.1.2.6.4 | Blogs..... | 76 |
| 2.1.2.6.5 | Microblogging o Nanoblogging..... | 78 |
| 2.1.2.6.6 | Mensajería Instantánea | 79 |
| 2.1.2.6.7 | Podcast..... | 79 |
| 2.1.2.6.8 | Redes sociales | 79 |
| 2.2 | Aplicaciones implementadas a través de la Intranet..... | 79 |
| 2.2.1 | Herramientas síncronas | 79 |
| 2.2.1.1 | iTest | 79 |
| 2.2.2 | Herramientas asíncronas..... | 84 |
| 2.2.2.1 | JClic | 84 |
| 2.3 | Otras | 88 |
| 2.3.1 | Moodle..... | 88 |
| 2.3.2 | Erúbrica | 90 |
| 2.3.3 | Eportafolio | 91 |
| 3. | PLANIFICACIÓN DE INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN CON NTICS..... | 93 |
| 3.1 | Componentes curriculares y metodológicos en EGB..... | 96 |
| 3.1.1 | Perfil de salida | 97 |
| 3.1.2 | Eje curricular integrador..... | 97 |
| 3.1.3 | Eje de aprendizaje | 97 |
| 3.1.4 | Ejes transversales | 98 |
| 3.1.5 | Objetivos educativos del grado | 98 |
| 3.1.6 | Objetivos educativos del área | 98 |
| 3.1.7 | Bloque curricular | 98 |
| 3.1.8 | Destrezas con criterio de desempeño | 99 |

| | | |
|---------|--|-----|
| 3.1.9 | Indicadores esenciales de evaluación..... | 99 |
| 3.1.10 | Indicadores de logro..... | 100 |
| 3.2 | Técnicas, instrumentos y NTICs seleccionadas..... | 100 |
| 3.2.1 | Evaluación Diagnóstica..... | 104 |
| 3.2.2 | Prácticas de laboratorio..... | 104 |
| 3.2.3 | Trabajo individual..... | 105 |
| 3.2.4 | Trabajo colaborativo..... | 105 |
| 3.2.5 | Evaluación sumativa..... | 106 |
| 3.2.6 | Refuerzo académico..... | 106 |
| 3.2.7 | Coevaluación..... | 107 |
| 3.2.8 | Autoevaluación..... | 107 |
| 3.2.9 | Validación de la evaluación..... | 108 |
| 3.3 | Planificación Microcurricular..... | 108 |
| 3.4 | Cronograma de evaluaciones..... | 118 |
| 1. | DISEÑO DE INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN CON NTICS..... | 119 |
| 4.1 | Instrumentos de recogida de datos para evaluación diagnóstica..... | 119 |
| 4.1.1 | Prueba de diagnóstico..... | 119 |
| 4.2 | Instrumentos de recogida de datos para evaluación formativa..... | 120 |
| 4.2.1 | Prácticas de laboratorio..... | 120 |
| 4.2.2 | Trabajo individual..... | 121 |
| 4.2.2.1 | Primer Aporte..... | 121 |
| 4.2.2.2 | Segundo Aporte..... | 124 |
| 4.2.2.3 | Tercer Aporte..... | 125 |
| 4.2.3 | Trabajo Colaborativo..... | 127 |
| 4.2.4 | Lecciones de prácticas de laboratorio..... | 129 |
| 4.2.5 | Coevaluación..... | 130 |
| 4.2.6 | Trabajos extras..... | 131 |
| 4.3 | Reactivos y pruebas objetivas para evaluación sumativa..... | 133 |
| 4.3.1 | Primer Parcial del Primer Quimestre..... | 134 |
| 4.4 | Formularios..... | 139 |
| 4.4.1 | Autoevaluación..... | 139 |
| 4.4.2 | Validación de las herramientas utilizadas..... | 141 |
| 4.5 | Refuerzo Académico..... | 144 |
| 2. | APLICACIÓN Y VALIDACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN CON NTICS..... | 146 |
| 5.1 | Instrumentos aplicados en la evaluación diagnóstica..... | 146 |
| 5.1.1 | Prueba de diagnóstico..... | 146 |

| | | |
|----------|---|-----|
| 5.2 | Instrumentos aplicados en la evaluación formativa | 149 |
| 5.2.1 | Prácticas de Laboratorio..... | 149 |
| 5.2.2 | Trabajos individuales..... | 154 |
| 5.2.2.1 | Primer Aporte..... | 154 |
| 5.2.2.2 | Segundo Aporte..... | 157 |
| 5.2.2.3 | Tercer Aporte | 159 |
| 5.2.3 | Trabajo Colaborativo (Debates) | 160 |
| 5.2.4 | Lecciones..... | 165 |
| 5.2.4.1 | Segundo Aporte..... | 165 |
| 5.2.4.2 | Tercer Aporte: | 166 |
| 5.2.5 | Refuerzo Académico | 166 |
| 5.2.6 | Coevaluación | 172 |
| 5.2.7 | Autoevaluación | 174 |
| 5.2.7.1 | Blog del docente..... | 174 |
| 5.2.7.2 | Prácticas de laboratorio | 175 |
| 5.2.7.3 | Foros en línea | 176 |
| 5.2.7.4 | Asistencia..... | 176 |
| 5.2.7.5 | Actividades de Refuerzo..... | 177 |
| 5.2.7.6 | Tareas | 178 |
| 5.2.7.7 | Atención en clase | 178 |
| 5.2.7.8 | Derechos de autor | 179 |
| 5.2.7.9 | Rúbricas | 180 |
| 5.2.7.10 | Biblioteca Digital | 180 |
| 5.2.7.11 | Aprendizaje | 181 |
| 5.2.7.12 | Evaluaciones Sumativas | 182 |
| 5.2.7.13 | Trabajos extras | 182 |
| 5.2.7.14 | Comportamiento..... | 183 |
| 5.2.7.15 | Coevaluación | 184 |
| 5.2.7.16 | Honestidad | 184 |
| 5.3 | Instrumentos aplicados en la evaluación sumativa | 185 |
| 5.3.1 | Pruebas objetivas parciales y quimestral | 188 |
| 5.4 | Validación de instrumentos aplicados..... | 190 |
| 5.4.1 | Encuestas aplicadas a los estudiantes | 190 |
| 5.4.1.1 | Blog del docente..... | 191 |
| 5.4.1.2 | Debates: Foros en línea..... | 192 |

| | | |
|----------|--|-----|
| 5.4.1.3 | Pruebas de refuerzo pedagógico | 194 |
| 5.4.1.4 | Rúbricas | 196 |
| 5.4.1.5 | Evaluaciones Socrative | 197 |
| 5.4.1.6 | Portafolio digital | 198 |
| 5.4.1.7 | Herramientas | 199 |
| 5.4.1.8 | Honestidad | 200 |
| 5.4.2 | Encuestas aplicadas a los docentes | 200 |
| 5.4.2.1 | Blog del docente | 201 |
| 5.4.2.2 | Debates | 205 |
| 5.4.2.3 | Refuerzo Académico | 209 |
| 5.4.2.4 | Rúbricas | 213 |
| 5.4.2.5 | Evaluación Diagnóstica con Thatquiz y Sumativa con Socrative | 214 |
| 5.4.2.6 | Portafolio Digital | 219 |
| 5.4.2.7 | Listas de cotejo | 221 |
| 5.4.2.8 | Herramientas aplicadas | 222 |
| 5.4.2.9 | Autoevaluación | 224 |
| 5.4.2.10 | Coevaluación | 225 |
| 6. | CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES | 227 |
| 6.1 | Conclusiones | 227 |
| 6.2 | Recomendaciones | 229 |
| | Bibliografía | 231 |

Tabla de Figuras

| | |
|---|----|
| <i>Figura Nro. 1:</i> Modelo Tyleriano. | 13 |
| <i>Figura Nro. 2:</i> Modelo Suchman. | 14 |
| <i>Figura Nro. 3:</i> Modelo CIPP. | 19 |
| <i>Figura Nro. 4:</i> Modelo centrado en el cliente. | 20 |
| <i>Figura Nro. 5:</i> Comparativo de las técnicas cuantitativas y cualitativas. | 29 |
| <i>Figura Nro. 6:</i> Ejemplo de rúbrica aplicada para coevaluación. | 40 |
| <i>Figura Nro. 7:</i> Ejemplo de lista de cotejo. | 43 |
| <i>Figura Nro. 8:</i> Tabla comparativa de escalas de calificación. | 44 |
| <i>Figura Nro. 9:</i> Ejemplo de escala de calificación. | 45 |
| <i>Figura Nro. 10:</i> Interfaz de Hot Potatoes. | 52 |
| <i>Figura Nro. 11:</i> Interfaz de JQuiz. Añadiendo pregunta de respuesta múltiple. | 54 |
| <i>Figura Nro. 12:</i> Interfaz de acceso a Socrative. | 55 |
| <i>Figura Nro. 13:</i> Opciones del panel de control de Socrative, usuario docente. | 56 |
| <i>Figura Nro. 14:</i> Opciones de la opción Gestionar cuestionario de Socrative, usuario docente. | 57 |
| <i>Figura Nro. 15:</i> Informe grupal por pregunta Socrative. | 59 |
| <i>Figura Nro. 16:</i> Informe individual por pregunta Socrative. | 60 |
| <i>Figura Nro. 17:</i> Interfaz de usuario estudiante al acceder a la carrera espacial. | 60 |
| <i>Figura Nro. 18:</i> Interfaz Thatquiz desde usuario docente. | 62 |
| <i>Figura Nro. 19:</i> Reporte individual del estudiante. | 63 |
| <i>Figura Nro. 20:</i> Creación de la estructura del examen. Paso 1. | 65 |
| <i>Figura Nro. 21:</i> Edición de las preguntas, opciones y puntajes. Paso 2. | 66 |
| <i>Figura Nro. 22:</i> Construcción del examen. Paso 3. | 66 |
| <i>Figura Nro. 23:</i> Interfaz para edición de formularios en Google Drive. | 70 |
| <i>Figura Nro. 24:</i> Interfaz para la configuración de tipo y permisos básicos de Google Groups. | 72 |
| <i>Figura Nro. 25:</i> Mensaje de creación de grupo. | 72 |
| <i>Figura Nro. 26:</i> Interfaz de Google Drive. | 68 |
| <i>Figura Nro. 27:</i> Interfaz de Google Blogger. | 74 |
| <i>Figura Nro. 28:</i> Ejemplo de blog docente. | 78 |

| | |
|--|-----|
| <i>Figura Nro. 29:</i> Creando preguntas en la interfaz de iTest server..... | 82 |
| <i>Figura Nro. 30:</i> Inicio de test desde iTest cliente..... | 83 |
| <i>Figura Nro. 31:</i> Reporte en línea generado en iTest server..... | 84 |
| <i>Figura Nro. 32:</i> Proyecto crucigrama-ofimática – JClic Player..... | 86 |
| <i>Figura Nro. 33:</i> Interfaz de Mediateca en JClic autor..... | 86 |
| <i>Figura Nro. 34:</i> Informes de actividad JClic..... | 87 |
| <i>Figura Nro. 35:</i> Agregando una pregunta numérica en un cuestionario de Moodle..... | 90 |
| <i>Figura Nro. 36:</i> Componentes necesarios para planificar una evaluación..... | 93 |
| <i>Figura Nro. 37:</i> Taxonomía de Bloom..... | 101 |
| <i>Figura Nro. 38:</i> Cono de Aprendizaje de Edgar Dale..... | 102 |
| <i>Figura Nro. 39:</i> Fases de la Planificación de la Evaluación..... | 109 |
| <i>Figura Nro. 40:</i> Ciclo de Aprendizaje basado en la experiencia..... | 111 |
| <i>Figura Nro. 41:</i> Pasos para evaluar los aprendizajes..... | 133 |
| <i>Figura Nro. 42:</i> Filtros para el diseño de un cuestionario..... | 139 |
| <i>Figura Nro. 43:</i> Ejercicio incluido en la evaluación de refuerzo del primer quimestre..... | 145 |
| <i>Figura Nro. 44:</i> Reporte general prueba de diagnóstico de Décimo grado “E”..... | 146 |
| <i>Figura Nro. 45:</i> Reporte de aciertos problema 6..... | 147 |
| <i>Figura Nro. 46:</i> Reporte de aciertos problema 7..... | 148 |
| <i>Figura Nro. 47:</i> Reporte de aciertos problema 9..... | 148 |
| <i>Figura Nro. 48:</i> Ejemplo 1 – Encabezado de portafolio digital..... | 155 |
| <i>Figura Nro. 49:</i> Ejemplo 2 – Encabezado de portafolio digital..... | 156 |
| <i>Figura Nro. 50:</i> Ejemplo 3 – Encabezado de portafolio digital..... | 156 |
| <i>Figura Nro. 51:</i> Intefaz del foro en línea aplicado en el segundo aporte del primer quimestre..... | 161 |
| <i>Figura Nro. 52:</i> Intefaz del foro en línea aplicado en el tercer aporte del primer quimestre..... | 163 |
| <i>Figura Nro. 53:</i> Encuesta Final Socrative. Pregunta 1: nivel de comprensión de la clase del 05/11/2015..... | 165 |
| <i>Figura Nro. 54:</i> Encuesta Final Socrative. Pregunta 1: nivel de comprensión de la clase del 05/11/2015..... | 166 |
| <i>Figura Nro. 55:</i> Publicación evaluación de refuerzo del primer aporte, primer quimestre del 14-11-2015..... | 167 |
| <i>Figura Nro. 56:</i> Publicación 1 evaluación de refuerzo del segundo aporte, primer quimestre del 09-01-2016..... | 168 |
| <i>Figura Nro. 57:</i> Publicación 2 evaluación de refuerzo del segundo aporte, primer quimestre del 16-01-2016..... | 168 |
| <i>Figura Nro. 58:</i> Publicación 3 evaluación de refuerzo del segundo aporte, primer quimestre del 17-01-2016..... | 169 |

| | |
|---|-----|
| <i>Figura Nro. 59:</i> Publicación 1 evaluación de refuerzo del primer quimestre del 27-02-2016..... | 170 |
| <i>Figura Nro. 60:</i> Publicación 2 evaluación de refuerzo del primer quimestre del 05-03-2016..... | 170 |
| <i>Figura Nro. 61:</i> Publicación 3 evaluación de refuerzo del primer quimestre del 12-03-2016..... | 171 |
| <i>Figura Nro. 62:</i> Publicación 4 evaluación de refuerzo del primer quimestre del 13-03-2016..... | 171 |
| <i>Figura Nro. 63:</i> Publicación 5 evaluación de refuerzo del primer quimestre del 19-03-2016..... | 172 |
| <i>Figura Nro. 64:</i> Resultado del acceso al blog del docente..... | 175 |
| <i>Figura Nro. 65:</i> Resultado de la realización de prácticas de laboratorio. | 175 |
| <i>Figura Nro. 66:</i> Resultado de la participación en los debates. | 176 |
| <i>Figura Nro. 67:</i> Resultado de asistencia a clases..... | 177 |
| <i>Figura Nro. 68:</i> Resultado de asistencia a clases..... | 177 |
| <i>Figura Nro. 69:</i> Resultado de la presentación de tareas..... | 178 |
| <i>Figura Nro. 70:</i> Resultado de la atención en clase. | 179 |
| <i>Figura Nro. 71:</i> Resultado de respeto a los derechos de autor. | 179 |
| <i>Figura Nro. 72:</i> Resultado de la revisión de rúbricas. | 180 |
| <i>Figura Nro. 73:</i> Resultado de la revisión de bibliografía en línea..... | 181 |
| <i>Figura Nro. 74:</i> Resultado de aprendizaje contenidos de la materia. | 181 |
| <i>Figura Nro. 75:</i> Resultado de estudiar previo a una evaluación..... | 182 |
| <i>Figura Nro. 76:</i> Resultado de elaboración de trabajos extras. | 183 |
| <i>Figura Nro. 77:</i> Resultado del comportamiento en el aula. | 183 |
| <i>Figura Nro. 78:</i> Resultado de la realización de la evaluación a sus pares. | 184 |
| <i>Figura Nro. 79:</i> Resultado de la honestidad con que llenó la encuesta. | 185 |
| <i>Figura Nro. 80:</i> Estudiantes de décimo grado rindiendo la evaluación sumativa del primer aporte..... | 186 |
| <i>Figura Nro. 81:</i> Estudiantes de décimo grado rindiendo la evaluación sumativa del segundo aporte..... | 186 |
| <i>Figura Nro. 82:</i> Estudiantes de décimo grado rindiendo la evaluación sumativa del tercer aporte. | 187 |
| <i>Figura Nro. 83:</i> Estudiantes de décimo grado rindiendo la evaluación sumativa quimestral. | 187 |
| <i>Figura Nro. 84:</i> Extracto del informe de Socrative de la evaluación sumativa del primer aporte. | 188 |
| <i>Figura Nro. 85:</i> Extracto del informe de Socrative de la evaluación sumativa del segundo aporte. | 189 |
| <i>Figura Nro. 86:</i> Extracto del informe de Socrative de la evaluación sumativa del tercer aporte..... | 189 |
| <i>Figura Nro. 87:</i> Extracto del informe de Socrative de la evaluación sumativa quimestral. | 190 |
| <i>Figura Nro. 88:</i> Resultado Blog docente: Características..... | 191 |

| | |
|---|-----|
| <i>Figura Nro. 89:</i> Resultado Blog docente: Información. | 192 |
| <i>Figura Nro. 90:</i> Resultado de Debates: Acceso a foros en línea. | 192 |
| <i>Figura Nro. 91:</i> Debates: Temas de foros en línea. | 193 |
| <i>Figura Nro. 92:</i> Resultado de Debates: Participación en foros en línea. | 194 |
| <i>Figura Nro. 93:</i> Resultado de Refuerzo Pedagógico: Proceso de evaluación. | 195 |
| <i>Figura Nro. 94:</i> Resultado de Refuerzo Pedagógico: Actividades. | 195 |
| <i>Figura Nro. 95:</i> Resultado Refuerzo pedagógico: Tiempo. | 196 |
| <i>Figura Nro. 96:</i> Resultado Rúbricas: Características..... | 197 |
| <i>Figura Nro. 97:</i> Resultado Evaluación con Socrative: Acceso. | 197 |
| <i>Figura Nro. 98:</i> Resultado Socrative: Diseño de items..... | 198 |
| <i>Figura Nro. 99:</i> Resultado Portafolio digital. | 199 |
| <i>Figura Nro. 100:</i> Resultado Herramientas: ¿Cuál escogería? | 199 |
| <i>Figura Nro. 101:</i> Resultado Honestidad. | 200 |
| <i>Figura Nro. 102:</i> Composición del grupo de docentes encuestados..... | 201 |
| <i>Figura Nro. 103:</i> Blog docente: Dirección web. | 202 |
| <i>Figura Nro. 104:</i> Blog docente: Información. | 202 |
| <i>Figura Nro. 105:</i> Blog docente: Actividades colaborativas y sitios web relevantes. | 203 |
| <i>Figura Nro. 106:</i> Blog docente: Instrumentos de evaluación..... | 204 |
| <i>Figura Nro. 107:</i> Blog docente: Material de apoyo..... | 204 |
| <i>Figura Nro. 108:</i> Blog docente: Otras características..... | 205 |
| <i>Figura Nro. 109:</i> Debates: Acceso a foros en línea. | 206 |
| <i>Figura Nro. 110:</i> Debates: Temas de foros en línea. | 206 |
| <i>Figura Nro. 111:</i> Debates: Instrucciones para participar en el foro. | 207 |
| <i>Figura Nro. 112:</i> Debates: Moderación de las participaciones del foro. | 208 |
| <i>Figura Nro. 113:</i> Debates: Participación en foros en línea. | 208 |
| <i>Figura Nro. 114:</i> Evaluación refuerzo académico: Proceso..... | 209 |
| <i>Figura Nro. 115:</i> Evaluación refuerzo académico: Instrucciones | 210 |
| <i>Figura Nro. 116:</i> Evaluación refuerzo académico: Actividades | 210 |
| <i>Figura Nro. 117:</i> Evaluación refuerzo académico: Claves y pistas..... | 211 |
| <i>Figura Nro. 118:</i> Evaluación refuerzo académico: Item de opción múltiple | 212 |

| | |
|--|-----|
| <i>Figura Nro. 119:</i> Evaluación refuerzo académico: Tiempo..... | 212 |
| <i>Figura Nro. 120:</i> Rúbricas: Criterios, escala y estrategia | 213 |
| <i>Figura Nro. 121:</i> Rúbricas: Puntaje | 214 |
| <i>Figura Nro. 122:</i> Prueba de base estructurada en Socrative: Acceso | 215 |
| <i>Figura Nro. 123:</i> Prueba de base estructurada en Thatquiz: Acceso | 215 |
| <i>Figura Nro. 124:</i> Prueba de base estructurada: Instrucciones | 216 |
| <i>Figura Nro. 125:</i> Prueba de base estructurada: Diseño de ítems 1 | 216 |
| <i>Figura Nro. 126:</i> Prueba de base estructurada: Diseño de ítems 2..... | 217 |
| <i>Figura Nro. 127:</i> Prueba de base estructurada: Diseño de ítems 3..... | 218 |
| <i>Figura Nro. 128:</i> Prueba de base estructurada: Diseño de ítems 4..... | 218 |
| <i>Figura Nro. 129:</i> Prueba de base estructurada: Diseño de ítems 5..... | 219 |
| <i>Figura Nro. 130:</i> Portafolio Digital: Objetivo..... | 220 |
| <i>Figura Nro. 131:</i> Portafolio Digital: Implementación | 220 |
| <i>Figura Nro. 132:</i> Listas de cotejo: Diseño | 221 |
| <i>Figura Nro. 133:</i> Listas de cotejo: Implementación | 222 |
| <i>Figura Nro. 134:</i> Herramientas aplicadas | 223 |
| <i>Figura Nro. 135:</i> Herramientas aplicadas: Preferencia..... | 223 |
| <i>Figura Nro. 136:</i> Herramientas aplicadas | 224 |
| <i>Figura Nro. 137:</i> Autoevaluación: Implementación..... | 225 |
| <i>Figura Nro. 138:</i> Herramientas aplicadas | 226 |

Índice de Tablas

| | |
|--|-----|
| Tabla 1: Características de las conceptualizaciones tradicional y actual de la evaluación | 4 |
| Tabla 2: Pautas de observación | 5 |
| Tabla 3: Preguntas sobre el proceso de evaluación de los estudiantes desde el modelo de mejoramiento educativo CIPP | 17 |
| Tabla 4: La lista de las claves de control de la evaluación de Scriven..... | 21 |
| Tabla 5: La tipología de la evaluación..... | 24 |
| Tabla 6: Tipos de evaluación según el propósito | 26 |
| Tabla 7: Modalidades de observación y registro utilizadas en evaluación..... | 31 |
| Tabla 8: Modalidades de observación y registro utilizadas en evaluación..... | 36 |
| Tabla 9: Tabla de NTICs para evaluación de aprendizajes | 51 |
| Tabla 10: Recursos gratuitos para la creación de e-rúbricas..... | 91 |
| Tabla 11: Justificación del uso de e-portfolio educativo | 92 |
| Tabla 12: Técnicas, instrumentos y NTICs seleccionadas. | 103 |
| Tabla 13: Ejemplo 1 - Planificación de Dzcd | 112 |
| Tabla 14: Ejemplo 2 - Planificación de Dzcd | 115 |
| Tabla 15: Cronograma de evaluaciones del primer quimestre..... | 118 |
| Tabla 16: Tabla de especificaciones de la evaluación diagnóstica | 119 |
| Tabla 17: Distribución de los reactivos de la prueba de diagnóstico por el nivel cognitivo | 120 |
| Tabla 18: Formato de lista de cotejo para evaluación de actividades de laboratorio. | 121 |
| Tabla 19: Rúbrica para envío de email con una regla de comportamiento..... | 122 |
| Tabla 20: Rúbrica creación de blog para portafolio digital versión 1. | 123 |
| Tabla 21: Rúbrica creación de blog para portafolio digital versión 2. | 124 |
| Tabla 22: Rúbrica creación de blog para portafolio digital versión 3. | 126 |
| Tabla 23: Rúbrica participación en un debate online (Sexting, una práctica peligrosa entre adolescentes). | 128 |
| Tabla 24: Rúbrica participación en un debate online (Alcoholismo en los adolescentes. ¿curiosidad, diversión, enfermedad?)...... | 129 |
| Tabla 25: Rúbrica de coevaluación (participación en las actividades de laboratorio). | 130 |
| Tabla 26: Rúbrica portafolio digital primer quimestre..... | 131 |
| Tabla 27: Tabla de especificaciones de la evaluación del primer parcial | 134 |

| | |
|--|-----|
| Tabla 28: Tabla de distribución de los reactivos por el nivel cognitivo del primer parcial | 135 |
| Tabla 29: Tabla de especificaciones de la evaluación del segundo parcial | 135 |
| Tabla 30: Tabla de distribución de los reactivos por el nivel cognitivo del segundo parcial | 136 |
| Tabla 31: Tabla de especificaciones de la evaluación del tercer parcial | 136 |
| Tabla 32: Tabla de distribución de los reactivos por el nivel cognitivo del tercer parcial | 137 |
| Tabla 33: Tabla de especificaciones de la evaluación del primer quimestre | 138 |
| Tabla 34: Tabla de distribución de los reactivos por el nivel cognitivo del primer quimestre..... | 139 |
| Tabla 35: Tabla para definir las preguntas del formulario de validación de herramientas aplicado a los estudiantes..... | 141 |
| Tabla 36: Tabla para definir las preguntas del formulario de validación de herramientas aplicado a los docentes | 142 |
| Tabla 37: Ejemplo 1 - Lista de Cotejo..... | 150 |
| Tabla 38: Ejemplo 2 - Lista de Cotejo..... | 152 |
| Tabla 39: Resultados de la aplicación de rúbrica para envío de email..... | 154 |
| Tabla 40: Resultados de la aplicación de rúbrica para creación portafolio digital ver.1 | 156 |
| Tabla 41: Resultados de la aplicación de rúbrica para creación portafolio digital ver.2..... | 158 |
| Tabla 42: Resultados de la aplicación de rúbrica para creación portafolio digital ver.3..... | 159 |
| Tabla 43: Resultados de la aplicación de rúbrica para debate sobre sexting. | 161 |
| Tabla 44: Resultados de la aplicación de rúbrica para debate sobre alcoholismo. | 164 |
| Tabla 45: Resultados de la aplicación de rúbrica de coevaluación | 173 |

Tabla de Abreviaturas

| ABREVIATURA | SIGNIFICADO |
|-------------|---|
| AAC | Audio Advanced Coding |
| AFCEGB | Actualización y Fortalecimiento Curricular de la Educación General Básica |
| CIPP | Contexto, Insumo, Proceso y Producto |
| CSV | comma-separated values |
| DECE | Departamento de Consejería Estudiantil |
| Dzcd | Destreza con criterio de desempeño |
| EGB | Educación General Básica |
| GNU/GPL | GNU General Public License |
| HTML | HyperText Markup Language |
| INEVAL | Instituto Nacional de Evaluación Educativa |
| LOEI | Ley Orgánica de Educación Intercultural |
| NTICs | Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación. |
| PDF | Portable Document Format |
| SVG | Scalable Vector Graphics |
| TIC | Tecnologías de Información y Comunicación |
| XML | eXtensible Markup Language |

1. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

En el presente capítulo se realiza una recopilación de los conceptos, definiciones, componentes, propósitos, principios, enfoques, alcance, modelos, fases, tipologías, estrategias, técnicas e instrumentos que permiten identificar el estado del arte de las metodologías de evaluación aplicando nuevas tecnologías de información y comunicación.

1.1 Definiciones, conceptos, componentes

1.1.1 Definiciones, conceptos

La evaluación es sin duda uno de los problemas más complejos y sensibles para los docentes, en especial cuando está asociado con asignación de notas, corrección de trabajos, elaboración de pruebas y exámenes, está claro que no es solo la cuantificación de conocimientos aprendidos para la determinación de calificaciones, ni siquiera la apreciación de conductas cognoscitivas, afectivas y psicomotrices adquiridas de un cierto contenido programático (Saavedra, 2001), sin lugar a dudas es uno de los mayores desafíos a los que se enfrentan los docentes.

Según (Lukas, 2014, pág. 87) etimológicamente el término <<evaluación>> “procede del latín valere, que significa la acción de tasar, valorar, justipreciar, es decir, en definitiva el atribuir cierto valor a una cosa”.

Para (García, 2013, pág. 14) “el término evaluar es un verbo cuya etimología se remonta al francés évaluer y cuya significación es, valorar, establecer, apreciar o calcular la importancia de una determinada cosa o asunto”.

Aunque el origen etimológico de la palabra no concuerda en ambas concepciones, su significado es bastante equivalente, al examinar las descripciones relacionadas con la evaluación del aprendizaje se puede rescatar las siguientes:

Según (Garza, 2006, pág. 807) la evaluación “conduce a un juicio sobre el valor de algo y se expresa mediante la opinión de que ese algo es significativo. Se llega a este juicio calificando qué tan bien un objeto reúne un conjunto de estándares o criterios”.

Por lo tanto debe tener claro los criterios que van a conducir el proceso, qué valores y con qué fines se va a juzgar el objeto a evaluar, sin embargo no basta con emitir un juicio de valor con respecto al aspecto en cuestión, sino que es necesario además que la evaluación nos muestre que se puede hacer una vez que hemos constatado como es o como está ese aspecto a evaluar (Porto, 2005, pág. 64).

Según (Mogollón, 2004, pág. 46) la evaluación es un proceso cuyo “seguimiento es de suma importancia para los actores del mismo. Es por ello, que la evaluación debe ser planificada, debe valorar y recolectar datos que le permitan al estudiante y al docente mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje”.

Partiendo de estos datos recolectados se deberá tomar decisiones de carácter pedagógico y metodológico por lo tanto la evaluación según (Blanco, y otros, 2010, pág. 92) es “un elemento más del proceso formativo, con la característica de ser orientadora e informativa para el docente, el alumno y la familia”.

En otras palabras la evaluación permitirá realizar una retroalimentación del proceso de enseñanza – aprendizaje y así replantearlo en caso de ser necesario.

El que la evaluación sea considerada como un proceso sistemático para (Porto, 2005, pág. 64) quiere decir que “no es algo que se pueda realizar como una actividad aislada, que se lleva a cabo en un momento concreto, de una forma esporádica, puntual e improvisada” de ahí la importancia de una adecuada planificación.

La normativa vigente ecuatoriana en el artículo 184 del Reglamento a la LOEI expresa que la evaluación estudiantil “es un proceso continuo de observación, valoración y registro de información que evidencia el logro de objetivos de aprendizaje de los estudiantes y que incluye sistemas de retroalimentación, dirigidos a mejorar la metodología de enseñanza y los resultados de aprendizaje” (Ministerio de Educación, 2012, pág. 52).

Según (Garza, 2006, pág. 807) el término evaluación “ha estado vinculado con otro concepto: el de la calidad de la educación, a la evaluación se la concibe como una actividad indispensable y previa a toda acción conducente a elevar el nivel de la calidad de la educación”, este principio está siendo aplicado en el Ecuador con la especificación de estándares de educación a nivel de la educación general básica, bachillerato y educación superior, complementado con la creación del INEVAL.

Como se puede apreciar la concepción de la evaluación ha ido modificándose y seguirá haciéndolo, para (Porto, 2005, pág. 3) “el tema de la evaluación educativa ha sido objeto de investigación desde sus inicios, tratado en numerosas ocasiones y trabajos, y constituyéndose en fuente constante de preocupaciones y dilemas para los profesionales de

educación”. En la tabla 1 se muestra un resumen de varias características de las conceptualizaciones tradicional y actual de la evaluación.

Tabla 1: Características de las conceptualizaciones tradicional y actual de la evaluación

| Características de las conceptualizaciones anteriores | Criterios de diferenciación | Características de la conceptualización actual |
|--|---|---|
| Centrada en el alumno Control | Objeto Función | Holística Perfeccionamiento, mejora y aprendizaje |
| Puntual Cuantitativa | Momento Metodología | A lo largo del proceso Múltiple: cuantitativa y cualitativa |
| Informal Monolítica Estática | Sistematicidad Concepción Concepción | Formal y sistemática Pluralista Dinámica |
| Aséptica Aislada Certificar | Utilización de los valores Relación con el proceso Objetivo | Valorativa Integrada Instrumento de mejora |
| Trabajo técnico | Tipo de responsabilidad | Responsabilidad social y política |
| Evaluación profesional | Responsabilidad | Evaluación participativa |
| Dirección/administración | Poder | Participantes |

Fuente: (Lukas, 2014, p.92)

1.1.2 Componentes

En la evaluación educativa se distinguen varios componentes, entre estos: la finalidad, el objeto, la información, el agente, el momento, la valoración.

1.1.1.1 La finalidad

Para (Blanco, y otros, 2010, pág. 35) “la finalidad de la evaluación es obtener información de los progresos y dificultades de cada alumno o grupo de trabajo para, así,

ajustar la programación a la evolución del grupo y ayudar al alumno a completar y mejorar su proceso de aprendizaje”.

Las funciones más importantes de la evaluación educativa en otras palabras son mejorar el objeto que está siendo evaluado, optimizarlo (evaluación formativa), y certificar los resultados o los productos obtenidos (evaluación sumativa).

1.1.1.2 El objeto

El objeto responde a la pregunta ¿qué evaluar?, para (Porto, 2005, pág. 65) “cualquier elemento, persona o proceso del sistema educativo puede ser objeto de evaluación”, tradicionalmente se evalúa a los estudiantes, docentes, programas, institución educativa y sistema educativo.

La observación es un punto clave especialmente cuando se habla de áreas tecnológicas, (Blanco, y otros, 2010, pág. 97) propone dos líneas diferenciadas de observación: “el proceso que el alumno sigue en la realización de las actividades propuestas y la adquisición de contenidos que obtiene durante el proceso y los resultados conseguidos y la capacidad de emplear y transferir lo aprendido a otras situaciones”, para cumplir tal propósito plantea varias pautas de observación las cuales se muestran en la tabla 2.

Tabla 2: Pautas de observación

| | |
|------------------------------|--|
| ¿Qué debe conocer el alumno? | Los contenidos. Relacionarlos para dar soluciones con rigor y creatividad e identificar problemas. |
| ¿Qué debe diseñar? | Soluciones posibles y realizables para las actividades planteadas y para los problemas tecnológicos propuestos con criterio de calidad técnica y estética y con la ayuda de las TIC. |
| ¿Qué tiene que planificar? | El trabajo diario, su actividad en el aula, su trabajo en el grupo, la búsqueda de información... |

| | |
|---|---|
| ¿Qué tiene que producir? | Lo planificado y documentado para dar solución a un problema técnico concreto con criterio de viabilidad, selección de materiales, selección de herramientas, coste, funcionamiento, estética, respeto al medio ambiente. |
| ¿Qué participación tiene el alumno en el aula? | Asistencia a clase, puntualidad, participación, realización de las tareas propuestas... |
| ¿Qué participación tiene el alumno en el grupo? | Relación con sus compañeros en el trabajo en equipo, cómo se enfrenta a propuestas de actividades de carácter colaborativo, valor que da a las aportaciones de sus compañeros. |
| ¿Qué interacción tiene con las aplicaciones informáticas? | Destrezas con periféricos, uso de aplicaciones, realización de actividades con medios informáticos, manejo de comunicaciones on-line, análisis de resultados en programas de simulación... |
| ¿Qué actividades ha realizado el alumno? | Trabajos de clase, actividades extraescolares, actividades de profundización, experiencias de taller, proyectos... |
| ¿Qué rendimiento obtiene en diferentes pruebas? | Pruebas objetivas, pruebas con ordenador, pruebas de selección múltiple, respuestas orales, intervenciones en debates... |

Fuente: (Blanco, y otros, 2010, págs. 96-97)

1.1.1.3 La información

La información es la base de la evaluación razón por la cual debe ser técnicamente diseñada y sistemáticamente recogida y organizada (Lukas, 2014, pág. 95), distinguir sus fuentes, instrumentalización y tratamiento es prioritario.

Las fuentes son las personas, documentos o entidades que van a proporcionar los datos para llevar a cabo la acción evaluativa, la instrumentalización está conformada por las estrategias, técnicas y/o instrumentos para recoger la información y el tratamiento es el análisis de la información recogida (Lukas, 2014, pág. 96).

1.1.1.4 El agente

Para (Lukas, 2014, pág. 96) “el agente evaluador se refiere a la persona o personas que van a llevar a cabo la evaluación”, en el ámbito de la evaluación del aprendizaje puede

ser realizada tanto por el docente como por el estudiante respecto a si mismo o a sus compañeros de clase.

1.1.1.5 El momento

El momento responde a la pregunta: ¿cuándo evaluar?, periodo o periodos en los que se llevará a cabo la acción evaluativa, viene condicionado por el objeto evaluado y el propósito de la evaluación (Mateo, 2000 citado en Lukas, 2014, p. 97).

Generalmente la evaluación en Educación General Básica se produce en tres momentos, al inicio del período escolar conocida como evaluación inicial o diagnóstica, durante el desarrollo de los bloques didácticos conocida como evaluación formativa o continua y a su finalización conocida como evaluación final o sumativa.

1.1.1.6 La valoración

Según (Blanco, y otros, 2010, pág. 99) la evaluación “debe responder a los criterios de evaluación establecidos en la normativa, relacionados con los objetivos, los contenidos y las competencias básicas”.

Los criterios de evaluación para (García, 2013, pág. 72) son “los comportamientos que se deben cumplir en el proceso de formación para garantizar que se han cumplido los objetivos definidos en la programación de la acción formativa”, en otras palabras son los parámetros de referencia que nos permiten emitir un juicio de valor a partir de la información recogida, para interpretar el desempeño de un proceso (Lukas, 2014, pág. 99).

Los criterios de evaluación deben ser claros, transparentes, flexibles y siempre que sea posible deben ser contruidos de forma participativa. A más de los criterios de evaluación otro de los elementos que nos permite valorar la eficacia del proceso formativo y de sus elementos son los indicadores de evaluación.

Para (García, 2013, pág. 73) los indicadores de evaluación son “las conductas observables, indicios, señales y signos del proceso que esperamos para verificar el buen desempeño de la acción formativa”. Estos indicadores, se derivan del análisis de los criterios de evaluación y hacen referencia a los elementos del proceso de seguimiento y evaluación del proceso formativo.

Este concepto lo complementa (Lukas, 2014, pág. 99) aseverando que “los indicadores son realizaciones observables de los criterios, muestran, pues, los aspectos específicos de la realidad sobre los que habrá que recoger información”.

Otro de los elementos que últimamente es tomado en cuenta con el fin de garantizar la calidad de la educación son los estándares, para (Lukas, 2014, pág. 99) “Los estándares servirán como términos de comparación que delimitarán la consecución o no del éxito y el grado de consecución en su caso.”

1.1.1.7 El informe

Finalmente se considera al informe como un componente principal para la retroalimentación del proceso, según (Lukas, 2014, pág. 104) “el informe es un componente relevante de la evaluación educativa puesto que si se quiere que las conclusiones obtenidas sean utilizadas, éstas deben ser comunicadas de forma adecuada”, recalca además que un mal

informe puede anular un buen proceso de evaluación e impedir que la finalidad de la evaluación se cumpla.

1.2 Propósitos, principios, enfoques

1.2.1 Propósitos

Según (Garza, 2006, pág. 812) “Se llega a decir que el propósito más importante de la evaluación es responder a los requerimientos de información de las audiencias, particularmente, en formas que tomen en cuenta las variadas perspectivas de sus miembros”, por tanto en el caso de la evaluación educativa se debe tomar en cuenta a los dos actores principales: estudiantes y docentes.

El artículo 185 del Reglamento a la LOEI plantea que el propósito principal de la evaluación es que el docente oriente al estudiante de manera oportuna, pertinente, precisa y detallada, para ayudarlo a lograr los objetivos de aprendizaje; expone además como propósito subsidiario, promover en el docente un proceso de análisis y reflexión valorativa de su gestión, con el objeto de mejorar la efectividad de su gestión. (Ministerio de Educación, 2012).

Por lo tanto con la finalidad de cumplir su propósito principal, la evaluación debe valorar los aprendizajes tanto en el proceso como en el resultado final, para lo cual se deberá tomar en cuenta al estudiante como individuo y miembro de grupos de trabajo, registrar sus aprendizajes cualitativa y cuantitativamente, retroalimentar el proceso educativo dependiendo de los resultados evaluativos y estimular la participación estudiantil en las actividades de aprendizaje.

1.2.1 Principios

Para (Quesada, 2006, pág. 3) “cuatro son los principios fundamentales de la evaluación del aprendizaje: confiabilidad, validez, objetividad y autenticidad”.

Es indispensable que la información que sirve de base para tomar decisiones sea confiable, que el nivel de logro registrado por el estudiante sea reflejado fielmente por los instrumentos empleados, de ahí la necesidad de escoger apropiadamente la herramienta y el proceso de recogida de información.

La evaluación debe ser válida, entendiendo por validez que mida lo que pretende medir, para que este principio se cumpla también se necesita que el instrumento elegido refleje si se ha desarrollado o no la destreza con criterio de desempeño, en otras palabras si el estudiante sabe o no sabe hacer lo que se evalúa.

La objetividad es una parte importante de la evaluación, se debe minimizar cualquier tipo de prejuicio, favoritismo, corrupción o elemento ajeno que influya de alguna manera con la calificación obtenida por el estudiante, si bien es cierto no es fácil lograr la objetividad completa es indispensable disminuir los juicios subjetivos.

La evaluación es auténtica cuando los procesos intelectuales que se ponen en juego al resolverla corresponden a aquellos que el estudiante usará en situaciones reales de aplicación del conocimiento.

1.2.2 Enfoques

El éxito o fracaso de la evaluación dependerá del enfoque bajo el cual se realice, por ejemplo en un enfoque conductista se dificulta la instrumentalización de un proceso de autoevaluación sea porque el docente no considera al estudiante calificado para autoevaluarse o porque los estudiantes están acostumbrados a la forma tradicional de evaluación.

Si el enfoque es solo cognoscitivo, es decir prioriza la asimilación de conocimientos se deja fuera aspectos importantes como son la afectividad, valores, actitudes, que definen la personalidad del individuo y que son importantes especialmente si recordamos que lo que se está formando son personas.

Un enfoque constructivista prioriza el aprendizaje significativo, asume a la enseñanza como un proceso conjunto en el cual participan estudiantes y docentes, propone no solo aprendizajes cognoscitivos sino también procedimentales y actitudinales, este enfoque propone evaluaciones alternativas como por ejemplo el portafolio.

La evaluación holística o globalizadora según (Mendoza, Peralta, & Artiles, 2010, pág. 29) “está en plena correspondencia con los preceptos del modelo pedagógico de la universalización donde se aboga por la atención a las diferencias individuales y por no limitar el aprendizaje a lo estrictamente cognoscitivo”, este enfoque reconoce una concepción más integral del sujeto ubicado en el contexto.

1.3 Alcances, límites

Para (Álvarez, 2011, pág. 33) “no todo lo que se enseña debe convertirse automáticamente en objeto de evaluación. Ni todo lo que se aprende es evaluable... Afortunadamente los alumnos aprenden mucho más de lo que el profesor suele evaluar.”

El proceso de evaluación depende de una serie de factores, el número de estudiantes es una variable que en ciertos casos limita la realización de una evaluación profunda, la aplicación de ciertos instrumentos en grupos numerosos puede sobrecargar el trabajo docente.

Otra de las limitaciones es la resistencia de los estudiantes a cumplir con las actividades evaluativas nuevas aparentemente por estar acostumbrados a ser un ente pasivo en el proceso.

La falta de formación de los docentes en la selección y aplicación adecuada de herramientas de evaluación y el no contemplar las características específicas de cada grupo limitan también este proceso (Sánchez, 2011).

1.4 Modelos de evaluación

Según (Escudero, 2003) varios autores entre los que cita a (Lewy, 1976; Popham, 1980; Cronbach, 1982; Anderson y Ball 1983; De la Orden, 1985) consideran a los modelos no como excluyentes sino más bien como complementarios, su estudio permite que el evaluador adopte una visión más amplia de su trabajo, lo cual que le facilitará construir su propio modelo en cada investigación evaluativa, en función del trabajo y las circunstancias. A continuación se presentan varios modelos representativos.

1.4.1 Modelo Tyleriano

Se considera a Ralph W. Tyler como el padre de la evaluación educativa por ser el primero en plantear una visión metódica y una renovada visión de currículo, según (Pérez & Bustamante, 2004) “la evaluación tyleriana ha sido tan penetrante como influyente en el mundo educativo del siglo XX”.

Tyler plantea un método sistemático de evaluación educativa que determina en qué medida han sido alcanzados los objetivos de comportamiento previamente establecidos (Escudero, 2003), esta evaluación supone un juicio de valor sobre la información recogida al contrastar los datos obtenidos con el cumplimiento de los objetivos planteados inicialmente, la figura Nro. 1 muestra con más detalle las etapas que plantea el modelo.



Figura Nro. 1: Modelo Tyleriano.

Fuente: (Pimienta, 2008, pág. 13)

Se conocen varias críticas a este modelo, entre estas el aparente reduccionismo que implica tomar como referencia aprendizajes predominantemente conductuales de los estudiantes, además de que al centrarse solo en los resultados finales del proceso es demasiado tarde para resolver los problemas que pueden presentarse durante el mismo.

1.4.2 Modelo científico, de Suchman

Para (Escudero, 2003) “Suchman profundiza en la convicción de que la evaluación debe basarse en datos objetivos que sean analizados con metodología científica, matizando que la investigación científica es preferentemente teórica y, en cambio, la investigación evaluativa es siempre aplicada”.

Suchman defiende además la utilización de evaluadores externos para evitar cualquier tipo de tergiversación de los docentes muy relacionados en los procesos instruccionales. El recorrido cíclico que plantea este modelo se muestra en la figura 2.

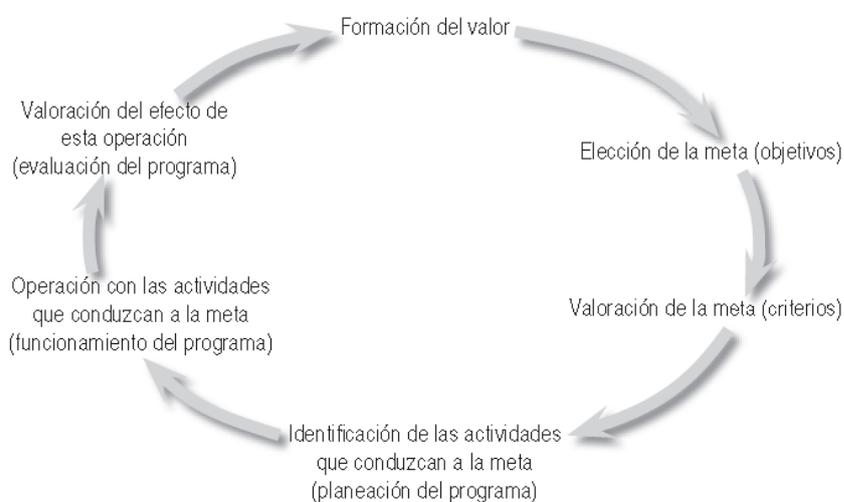


Figura Nro. 2: Modelo Suchman.

Fuente: (Pimienta, 2008, pág. 14)

1.4.3 Modelo orientado a la planeación, de Cronbach

Para Lee J. Cronbach lo más importante en el proceso evaluativo es una adecuada planeación tomando en cuenta el contexto, sostiene que “los evaluadores deben contribuir a mejorar la educación en su planificación y aplicación más que en evaluar solo sus resultados “ (Martínez, 2013, pág. 46).

Para Cronbach la evaluación es una parte fundamental para el desarrollo del currículo, “su función consiste en recopilar hechos del desarrollo de los cursos de modo que puedan ser utilizados para mejorar los programas y sus aplicaciones, con el fin de que emerja una comprensión más profunda de los procesos educativos” (Martínez, 2013, pág. 94).

Metodológicamente propone que la evaluación debe incluir:

- 1) “Estudios de proceso: hechos que tienen lugar en el aula
- 2) Medidas de rendimiento y actitudes –cambios observados en los alumnos– y
- 3) Estudios de seguimiento, esto es, el camino posterior seguido por los estudiantes que han participado en el programa” (Escudero, 2003).

Tomando en cuenta esta óptica los test de rendimiento dejarían de ser la única fuente de recogida de datos, dando apertura a la aplicación de otras técnicas como cuestionarios, entrevistas, observación, pruebas de ensayo.

1.4.4 Modelo CIPP de Stufflebeam

Según este modelo “la razón de ser de la evaluación es contribuir claramente a mejorar el objeto evaluado, incidiendo, como habría de esperarse, en la toma de decisiones” (Pimienta, 2008, pág. 14).

Los componentes del modelo son (Contexto, Insumo, Proceso y Producto), al evaluar cada uno de estos componentes el modelo proporciona diferentes tipos de decisiones que permitan crear las estrategias evaluativas apropiadas, entre estas las más comunes son decisiones de realización, reciclaje, estructura y planificación.

Es un modelo comprensivo que describe claramente los procesos del sistema de evaluación de los estudiantes. Inicialmente establece las condiciones de partida o de contexto, que no se circunscribe solo al contexto institucional, sino más bien al contexto socio-cultural más amplio, el contexto de evaluación del estudiante es precisamente la evaluación diagnóstica que permite al docente conocer el punto de partida de cada estudiante. El insumo o entrada es la fase pre activa de prefiguración y planificación donde se establecen todos los parámetros necesarios al inicio del proceso formativo tales como: propósitos, información, contenidos, objetivos, planes de acción, estrategias de evaluación y comunicación. El proceso implica la evaluación formativa y las interacciones educativas en el proceso evaluativo. El producto evalúa los resultados de la evaluación del estudiante para la toma de decisiones (Cabra, 2009, págs. 11-14).

Este autor presenta además una propuesta para afrontar el autoanálisis de las prácticas de evaluación de los estudiantes a través de varias preguntas claves, dicha propuesta se muestra detalladamente en la tabla 3.

El conocimiento generado a partir de la información recolectada permite “ampliar y enriquecer las perspectivas conceptuales y prácticas, focalizar las acciones y controlar de mejor manera las relaciones, variables y factores que inciden en los resultados o en los cambios que se promueven y se espera lograr” (Román, 2011, pág. 116).

Tabla 3: Preguntas sobre el proceso de evaluación de los estudiantes desde el modelo de mejoramiento educativo CIPP

| Elementos del modelo de evaluación CIPP | Preguntas que pueden guiar el proceso de evaluación de los estudiantes |
|--|--|
| Contexto: Las condiciones de partida o contexto de la evaluación | ¿Cuáles son las características de la escuela y del currículo? ¿Cuál es el entorno familiar y socio-cultural de los estudiantes? ¿Cuál es el compromiso de las familias con la escuela? ¿Cuáles son las necesidades de los estudiantes? ¿Cuáles son sus preocupaciones e intereses? |
| Entrada: Los propósitos, los planes de acción y las estrategias de la evaluación. Cuándo, cómo y quién | ¿Cuáles son los objetivos de aprendizaje relevantes? ¿Cuáles son los problemas, dificultades de aprendizaje en relación con los contenidos por aprender? ¿Cuáles concepciones sobre la evaluación promoverá el docente? ¿Cuáles estrategias evaluativas se diseñarán en coherencia con los objetivos? ¿Cómo se evaluará en las asignaturas y áreas? ¿Cuáles serán los criterios de evaluación y de promoción? ¿Cuáles serán las actividades para evaluar el aprendizaje? ¿Cómo se establecerá su validez, consistencia, significatividad y representatividad? ¿Cómo se integrará la actividad individual con la grupal? ¿Cómo se sabrá si se han aprendido efectivamente los contenidos? ¿Qué actividades se utilizarán para ayudar a los estudiantes que tengan dificultades? ¿Cuál será la participación del estudiante en la evaluación? ¿Qué adaptaciones curriculares se diseñarán para atender necesidades especiales? ¿Cómo será el manejo de la información derivada de las evaluaciones? ¿Cómo se establecerán las condiciones de confidencialidad, privacidad y publicidad? |
| Proceso: | ¿El estudiante comprende cómo se está llevando a cabo la evaluación de su aprendizaje? |

| | |
|---|--|
| El desarrollo de experiencias evaluativas e implementación de las estrategias | <p>¿Se atienden los derechos del estudiante en el proceso de evaluación?</p> <p>¿Cuáles son las deficiencias y logros del estudiante en cada una de las unidades didácticas?</p> <p>¿Qué factores están afectando el aprendizaje del estudiante?</p> <p>¿Qué necesita hacer el estudiante para mejorar su trabajo en esta asignatura?</p> <p>¿Se está proporcionando al estudiante la ayuda y los recursos necesarios para aprender y por lo tanto alcanzar los logros establecidos en las asignaturas?</p> <p>¿Cuáles ajustes se deben hacer al proceso de enseñanza y de aprendizaje para que todos aprendan?</p> <p>¿Cómo comunicar a los estudiantes y familias la información sobre su progreso?</p> <p>¿Cómo es el clima del aula y la relación educativa entre profesor – estudiante?</p> |
| Producto: Los resultados de la evaluación | <p>¿El estudiante ha logrado los objetivos de aprendizaje propuestos?</p> <p>¿Se ha utilizado el proceso de evaluación para mejorar el aprendizaje del estudiante?</p> <p>¿Qué deficiencias persisten y cómo atenderlas?</p> <p>¿Las calificaciones asignadas reflejaron adecuadamente lo aprendido?</p> <p>¿La evaluación es coherente con las estrategias de aprendizaje?</p> <p>¿El método de evaluación utilizado benefició o perjudicó a determinados grupos de estudiantes?</p> <p>¿El sistema de evaluación debe ser modificado, ajustado o se recomienda su rediseño?</p> |

Fuente: (Cabra, 2009, pág. 14)

Stufflebeam además destaca la importancia de la metaevaluación, es decir la evaluación al proceso evaluativo utilizando las normas de The Joint Committee (utilidad, viabilidad, exactitud y validez). La figura Nro. 3 muestra en detalle el modelo.

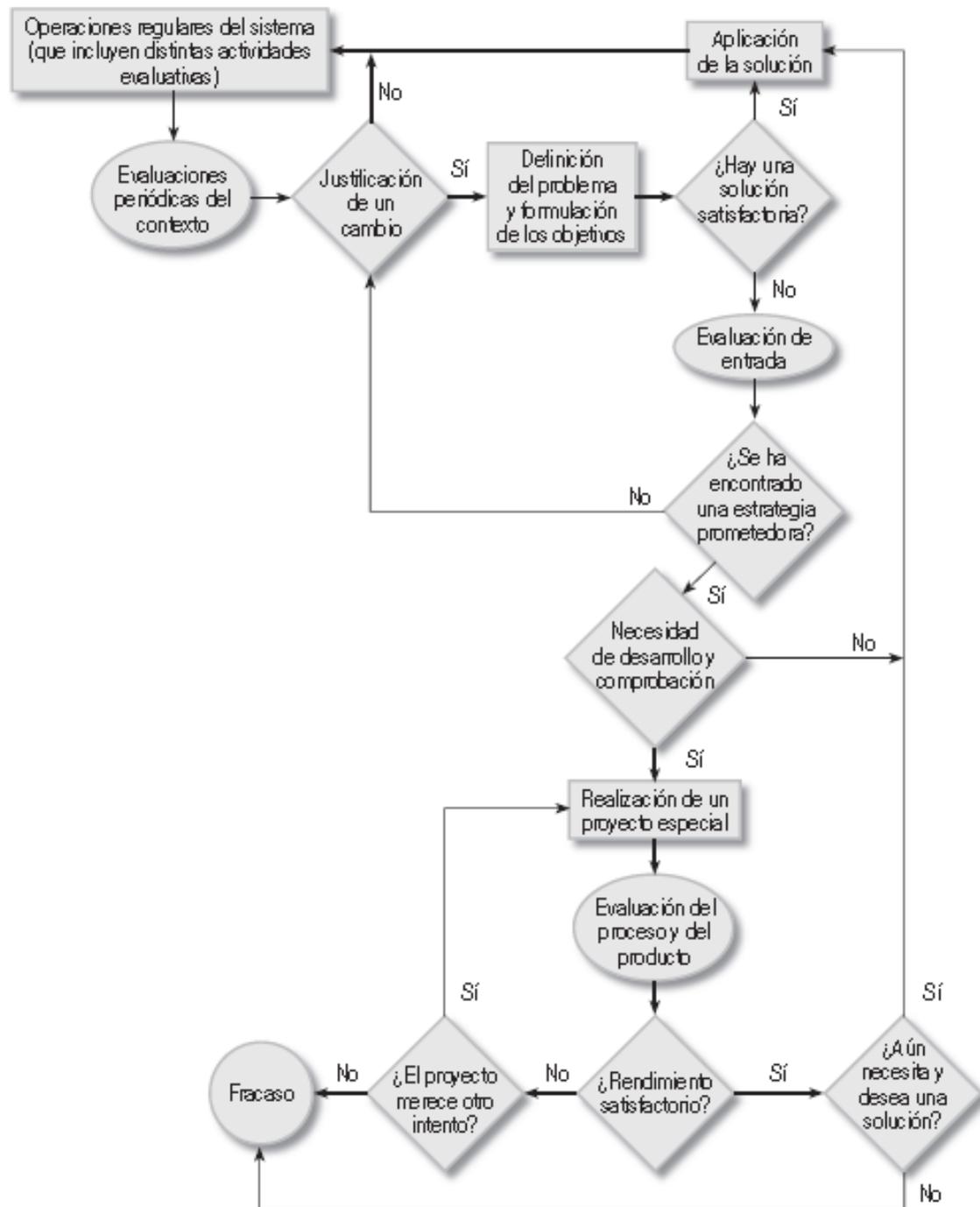


Figura Nro. 3: Modelo CIPP.

Fuente: (Pimienta, 2008, pág. 16)

1.4.5 Modelo centrado en el cliente, de Stake

Stake es considerado el líder de la nueva escuela de evaluación educativa, considerada pluralista, flexible, holística, subjetiva y orientada hacia el servicio (Pimienta, 2008, pág. 15).

La figura Nro. 4 resume el modelo de Stake.

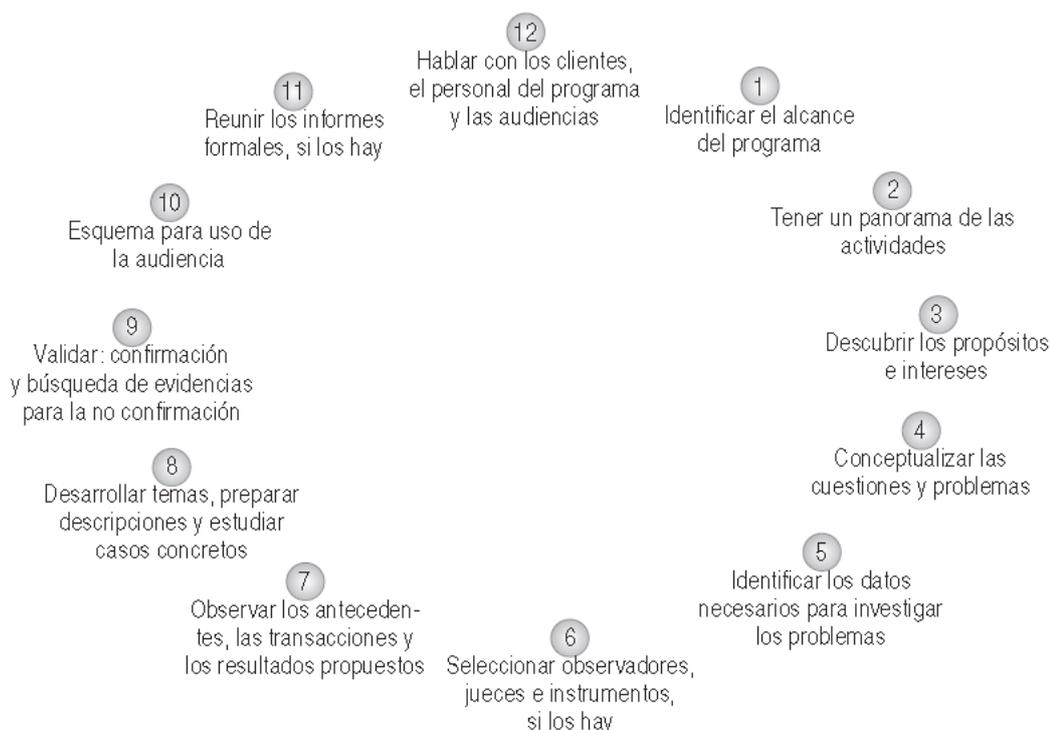


Figura Nro. 4: Modelo centrado en el cliente.

Fuente: (Pimienta, 2008, pág. 17)

1.4.6 Modelo centrado en el consumidor, de Michael Scriven

Conocido también como el método formativo - sumativo. Para este filósofo “la evaluación formativa se refiere a la contribución que realiza el evaluador para perfeccionar los procesos, es fundamental para la mejora continua de lo que se está evaluando (programa, organización, proceso de enseñanza a aprendizaje); mientras que la evaluación sumativa contribuye a tomar decisiones una vez que concluye el proceso” (Pimienta, 2008, pág. 18).

Propone una lista de claves de control para la evaluación y metaevaluación que aportan criterios para la selección de productos educativos. La tabla 4 muestra los 18 puntos planteados que esquematizan este modelo multidimensional.

Tabla 4: La lista de las claves de control de la evaluación de Scriven

| La lista de las claves de control de la evaluación de Scriven |
|---|
| 1. Descripción: qué es lo que se va a evaluar. |
| 2. El cliente: quién comisiona la evaluación. |
| 3. Antecedentes y contexto: del objeto evaluado y de la evaluación. |
| 4. Recursos: disponibles para el uso del objeto evaluado y de los evaluadores. |
| 5. Función: qué es lo que el objeto evaluado hace. |
| 6. Distribución del sistema: qué es lo que consigue el objeto evaluado y cómo lo alcanza. |
| 7. El consumidor: quién está utilizando o recibiendo los efectos del objeto evaluado. |
| 8. Las necesidades y valores de los afectados y potencialmente impactados. |
| 9. Normas: Hay algunas normas previas objetivamente validadas o mérito o valor a aplicar. |
| 10. Procesos: qué limitaciones, costo, beneficios de las operaciones normales del objeto evaluado. |
| 11. Resultados: qué efectos produce el objeto evaluado. |
| 12. Generalización: a otras personas, lugares, tiempos y versiones. |
| 13. Costes: económicos/psicológicos/personales. Costos iniciales/repetidos, directos e indirectos/inmediatos o diferidos. |
| 14. Comparaciones: con opciones alternativas |
| 15. Significatividad: síntesis de todo lo anterior. |
| 16. Recomendaciones: estas pueden ser o no exigidas y pueden realizarse o no a partir de la evaluación. |
| 17. Informe: vocabulario, longitud, formato, medio, tiempo, localización y personal. |
| 18. Meta-evaluación: la evaluación debe ser evaluada, previamente a 1) su realización y a 2) su publicación final y diseminación del informe. Hacer públicos los resultados de la evaluación es algo deseable pero primero el evaluador debe aplicar la lista de claves de control de evaluación a la evaluación misma. Los resultados de la meta-evaluación deben ser utilizados formalmente pero pueden también ser incorporados en el informe o comunicados de otro modo (resumidamente) al cliente y a las otras audiencias dado que ellas son las que demandan y consumen la evaluación. |

Fuente: (Martínez, 2013, págs. 122-123)

1.5 Fases del proceso de evaluación

El proceso de evaluación considera en síntesis seis fases entrelazadas: planificación, aplicación, valoración, calificación, comunicación y metaevaluación, cada una de las cuales cumple un papel importante (Pérez, Guerra, & Ladrón de Guevara, 2004).

La planificación considera el modelo educativo, los objetivos del área o asignatura, el contexto, estrategias, procedimientos, medios, recursos y tiempo.

La aplicación ejecuta los instrumentos seleccionados en la fase anterior, además organiza y codifica la información obtenida. Los instrumentos deben ser apropiados y eficaces y responder a las experiencias de aprendizaje en función de los objetivos y medios disponibles.

La valoración analiza la información disponible para emitir juicios de valor, para comprobar los resultados es necesaria la obtención de datos a través de las diferentes herramientas disponibles, la corrección, medición y tabulación de estos datos permite su cuantificación.

La calificación es la expresión de estos juicios de valor en las escalas descriptivas o cuantitativas vigentes, que permitirá evaluar el cumplimiento de los objetivos previo al proceso de feed-back.

La comunicación pone en conocimiento de los implicados los resultados del proceso, así como las medidas de apoyo, problemas detectados y propuestas de mejora. La normativa

vigente insiste en el proceso de refuerzo académico expresando “se requiere de una evaluación diagnóstica y continua que detecte a tiempo las insuficiencias y limitaciones de los estudiantes, a fin de implementar sobre la marcha las medidas correctivas que la enseñanza y aprendizaje requieran”. (Ministerio de Educación, 2010, págs. 12-13)

La metaevaluación constituye una reflexión crítica sobre todo el proceso tomando en cuenta todas las variables que intervienen (Pérez, Guerra, & Ladrón de Guevara, 2004). En definitiva el proceso de evaluación de los estudiantes también necesita ser evaluado, esta es una de las más importantes.

Aunque las fases antes descritas son bastante claras, es oportuno considerar la opinión de otro autor que plantea 5 fases: delimitación de la finalidad y alcance de la evaluación, planificación de la evaluación, tratamiento de la información, elaboración del informe, difusión de los resultados y metaevaluación (Lukas, 2014, pág. 110).

A diferencia de la primera propuesta se delimita la finalidad y alcance de la evaluación previo a la fase de planificación y se agrupa las fases de aplicación, valoración y calificación de la evaluación en una sola denominada tratamiento de la información.

1.6 Tipología de la evaluación

La tabla 5 muestra la tipología de la evaluación clasificada tomando en cuenta varios parámetros.

Tabla 5: La tipología de la evaluación

| | | |
|----------------------------|------------------------------------|------------------------|
| Por su normotipo | Nomotécnica (Referente externo) | Normativa Criterial |
| | Ideográfica (Referente interno) | |
| Por su funcionalidad | Diagnóstica | |
| | Formativa | |
| | Sumativa | |
| Por su temporalidad | Inicial | |
| | Procesual | |
| | Final | |
| Por sus agentes | Autoevaluación | |
| | Coevaluación | |
| | Heteroevaluación | |
| Por su nivel de formalidad | Muy formal, | |
| | Menos formal, | |
| | Informal | |
| | Más informal | |

Fuente: Elaboración propia.

1.6.1 Por su normotipo

Según (Leyva, 2010, pág. 4) el normotipo se refiere “a la clasificación de los tipos de referencias o criterios que subyacen a las interpretaciones, en términos de si tales referencias o criterios son externos o internos al propio estudiante o persona sujeta a evaluación”. La evaluación nomotécnica toma en cuenta un referente externo y puede ser normativa o criterial, si el referente es interno la evaluación se denomina ideográfica.

La evaluación normativa valora al estudiante en función del nivel del grupo al cual pertenece. (Casanova M. , 1998), este tipo de evaluación podría evaluar negativamente a un estudiante de rendimiento intermedio si el nivel del grupo es elevado y viceversa.

La evaluación criterial propone la fijación de estándares externos para determinar el nivel de competencia del estudiante.

1.6.2 Por su temporalidad

Tienen que ver con el momento en que son aplicadas, generalmente se identifican tres: inicial, procesual y final.

1.6.3 Por su propósito o funcionalidad

La evaluación inicial o diagnóstico permite tanto al docente como a los estudiantes conocer la situación de partida, se produce antes de comenzar el proceso de enseñanza - aprendizaje.

Para (Blanco, y otros, 2010, págs. 99-100) en este primer contacto “debemos emplear actividades, pruebas y ejercicios muy seleccionados, con la finalidad de obtener información sobre capacidad de comprensión, expresión, razonamiento, dominio de dispositivos informáticos, habilidades prácticas en el manejo de herramientas y materiales, etc.”

La evaluación formativa es aplicable a la evaluación del proceso, permite tomar medidas de carácter inmediato sean estas preventivas, de mejora o puntuales.

En un laboratorio de computación (Blanco, y otros, 2010, pág. 101) considera que “lo ideal para desarrollar habilidades sería disponer de un ordenador por alumno, pero la realidad suele ser que los alumnos comparten ordenador de dos en dos”, en el caso en particular de la institución existe incluso un par de grupos conformado por tres estudiantes, por lo cual las tablas de recogida de datos deben adaptarse a esta situación y los estudiantes deben adaptarse a trabajar colaborativamente para realizar las tareas planteados por el docente.

La evaluación final y sumativa se realiza al término del proceso, puede ser al final de un curso, bloque didáctico, tema, permite verificar si se han cumplido los objetivos planteados, es decir si se han desarrollado las destrezas planteadas. La evaluación sumativa emite una calificación cuyo propósito es reflejar el resultado de todo el proceso.

El instructivo de evaluación vigente emitido por la autoridad educativa nacional menciona los tipos de evaluación que pueden aplicarse, el detalle de esta información se muestra en la tabla 6 y responde a lo establecido también en el artículo 186 del Reglamento a la LOEI.

Tabla 6: Tipos de evaluación según el propósito

| | |
|----------------|---|
| a. Diagnóstica | <ul style="list-style-type: none"> ● Se aplica al inicio de un período académico. (grado, curso, quimestre o unidad de trabajo) ● Determina condiciones previas de cómo el estudiante comienza un proceso de aprendizaje. ● No tiene nota |
| b. Formativa | <ul style="list-style-type: none"> ● El docente la realiza durante el proceso de aprendizaje. ● Le permite ajustar la metodología de enseñanza y mantener informados a los actores del proceso educativo sobre los resultados parciales logrados y progreso académico del estudiante. ● Puede tener nota |
| c. Sumativa | <ul style="list-style-type: none"> ● Se realiza una evaluación totalizadora del aprendizaje de los estudiantes. ● Apoya en la medición de los logros de aprendizaje obtenidos en un curso, quimestre, parcial, etc. ● Tiene nota |

Fuente: (Ministerio de Educación, 2014, pág. 4)

1.6.4 Por sus agentes

La evaluación tradicional la realiza generalmente solo el docente, para (Blanco, y otros, 2010, pág. 94) “la evaluación es responsabilidad el profesor, pero no hay que desestimar la aportación que, en su caso, puedan realizar los propios alumnos en algunas actividades de carácter más grupal”, dar protagonismo al alumno y al grupo permitiéndoles

participar en el proceso de autoevaluación y coevaluación involucra de manera positiva a los estudiantes, les permite desarrollar su objetividad, su capacidad de análisis y promueve un aprendizaje autónomo y crítico.

Según expresa (Pérez A. , 2012, pág. 240) “no podemos olvidar que la finalidad de la evaluación educativa es ayudar al aprendiz a conocerse para autorregularse, por lo que la participación voluntaria e interesada del aprendiz es clave en todo este proceso”.

1.6.5 Por su nivel de formalidad

Para (Morales, 1995, pág. 39) “si dejamos fuera de nuestra atención lo informal, podemos dejar fuera aspectos muy importantes de lo que sucede entre profesores y alumnos”. Existen cuatro niveles de evaluación dependiendo de su grado de oficialidad y reglamentación: muy formal, menos formal, informal y más informal.

Las evaluaciones formales estarían representadas por los exámenes, las menos formales por la mayoría de evaluaciones formativas con énfasis en la retroalimentación, las informales por preguntas y reacciones de los estudiantes que ayudan a la toma de decisiones sobre la marcha y las más informales, que generalmente no son incluidas dentro de los tipos de evaluación válidos en los contextos académicos por considerarse como las primeras impresiones (Morales, 1995).

1.7 Estrategias, técnicas, procedimientos para recogida de información

Aunque los términos estrategias, técnicas y procedimientos están íntimamente relacionados, es primordial poder diferenciarlos para poder aplicarlos efectivamente, “se entienden como estrategias de evaluación el conjunto de procedimientos, técnicas,

instrumentos y criterios que permiten realizar la evaluación de las distintas capacidades y contenidos aprendidos por los estudiantes” (Mogollón, 2004, pág. 44).

Las estrategias y técnicas de evaluación del aprendizaje deben plantearse tomando en cuenta el sistema de educación, sea este presencial, semi-presencial, virtual, a distancia.

Para (García, 2013, pág. 74) “Las técnicas de recogida de información son el conjunto de procedimientos y herramientas para recoger, validar y analizar la información necesaria que permite al formador lograr los objetivos del proceso de formación”, responden a la interrogante ¿con qué evaluar?

Para (Zaitegui, Ávila, & Castillo, 2010, pág. 112) la técnica, responde a la pregunta saber hacer y “es la capacidad operativa que pone en juego distintos instrumentos y procedimientos para obtener la información necesaria sobre el aprendizaje logrado por los estudiantes”.

“Las técnicas empleadas en el proceso de evaluación deben garantizar la recogida de información de forma sistemática, rigurosa y controlada, con la finalidad de que los resultados sean válidos y útiles en la toma de decisiones” (Blanco, y otros, 2010, pág. 97), contarán con los máximos niveles de fiabilidad y validez.

En la actualidad se utilizan varias técnicas en el proceso de evaluación, unas de carácter cualitativo y otras cuantitativo sin que ninguna sea superior a otra, sus características principales se muestran en la Figura Nro. 5, para (Cabrera, 2000), citado por (Lukas, 2014, pág. 217) “se utilizará(n) una(s) u otra(s) en función de su adecuación a la finalidad de

evaluación (criterio de utilidad) y en función de los recursos humanos, materiales y económicos disponibles (criterio de contextualización)”.

| TECNICAS CUANTITATIVAS | TECNICAS CUALITATIVAS |
|--|---|
| Objetivas, válidas y fiables | La evaluación como un medio para analizar conductas explícitas e implícitas. |
| Cuantifican la información que consigue, usando medios estadísticos | Interpretan las situaciones atendiendo a la singularidad en contextos múltiples. |
| El dato valioso es el producto final | Todos los datos recogidos tienen valor analítico. |
| Se basan en una metodología estructurada donde se controlan todas las variables. | Se basan en una metodología abierta y flexible ante la posibilidad de cambio. |
| No tienen en cuenta las diferencias individuales | Valoran y toman en cuenta las diferencias individuales. |
| Implican una evaluación objetiva, siguiendo parámetros establecidos a priori. | Está presente la subjetividad del evaluador durante todo el proceso de evaluación |

Figura Nro. 5: Comparativo de las técnicas cuantitativas y cualitativas.

Fuente: (García, 2013, pág. 75)

(Zaitegui, Ávila, & Castillo, 2010, pág. 112) El procedimiento, cómo hacer. Acción metodológica o modo de proceder en la ejecución de la evaluación.

Existen muchas técnicas utilizadas en la evaluación educativa las cuales deben ser seleccionadas tomando en cuenta los criterios pedagógicos delimitados por las estrategias didácticas, contenidos, destrezas, objetivos, en una palabra todos los elementos del proceso de enseñanza aprendizaje, su aplicación requiere planificación, claridad y precisión en la formulación de criterios e indicadores de evaluación, a continuación de describen las técnicas más utilizadas.

1.7.1 Observación

Es una de las técnicas más utilizadas, (Lukas, 2014, pág. 219) describe a la observación como “una técnica específica con la que se pretende recoger información directamente de la realidad. De tal forma que posibilita obtener datos de un fenómeno tal y como se produce”, su registro consiste en plasmar de forma escrita esta interpretación de la realidad.

Varios son los instrumentos que un docente puede utilizar para observar el proceso de aprendizaje del alumno tales como: listas de asistencia, listas de control de actividades diarias, registro de particularidades, entre otros, los cuales le permitirán recoger gran cantidad de información. (Blanco, y otros, 2010, pág. 98).

Para una adecuada aplicación de esta técnica deben estar claras las reglas de juego tanto para observadores y observados, la observación de los elementos establecidos permite ver el progreso del alumno, la calidad de conocimientos adquiridos y la contribución a la adquisición de las competencias básicas, en el caso particular de EGB el desarrollo de las destrezas con criterio de desempeño. Según (Álvarez, 2011, pág. 99) “lo que importa en la observación utilizada con fines evaluativos es delimitar dejar establecidos: sus campos, qué merece la pena ser observado, qué importancia se concede a los datos observados y qué papel pueden desempeñar aquí los sujetos observados”.

Las modalidades de observación y registro pueden clasificarse tomando en cuenta varios criterios tal como lo muestra la tabla 7.

Tabla 7: Modalidades de observación y registro utilizadas en evaluación

| Modalidades de observación y registro utilizadas en evaluación | | |
|--|--|---|
| Observación | En función del nivel de sistematización del proceso. | <ul style="list-style-type: none"> • No sistemática • Sistematizada • Muy sistematizada. |
| | En función de la fuente de datos. | <ul style="list-style-type: none"> • Directa. • Indirecta. |
| | En función del rol del observador. | <ul style="list-style-type: none"> • Participante. • No participante. |
| | En función del agente evaluador. | <ul style="list-style-type: none"> • Autoobservación. • Heteroobservación. |
| Registros | Narrativos. | <ul style="list-style-type: none"> • Notas de campo. • Diarios. • Registros anecdóticos. |
| | Categoriales. | <ul style="list-style-type: none"> • Escalas valorativas. • Listas de control. |

Fuente: (Lukas, 2014, pág. 222)

1.7.2 Entrevista

La entrevista es una técnica de recogida de datos considerada complementaria de la observación especialmente cuando hay evaluaciones cualitativas.

Según (Lukas, 2014, pág. 223) la entrevista es “una confrontación interpersonal, en la cual el entrevistador formula al entrevistado preguntas con el fin de conseguir respuestas relacionadas con los propósitos de la evaluación”.

Para (Álvarez, 2011, pág. 100) en la entrevista “la evaluación se lleva a través del diálogo, previa asunción de que los papeles que cada uno desempeña están dirigidos hacia el mutuo entendimiento, dejando de lado cualquier asomo de ejercicio coercitivo de autoridad”, este diálogo le permitirá al docente comprobar el razonamiento y el desarrollo de las destrezas de los estudiantes.

Generalmente la entrevista debe planificarse cumpliendo tres fases: fijar los objetivos de la entrevista, hacer un muestreo de los posibles entrevistados y desarrollar la entrevista tomando en cuenta el contenido, la organización y secuencia de las preguntas.

1.7.3 Encuesta

Su principal propósito es describir las características de una población, para (Quispe, 2013, pág. 11) “la encuesta es una forma de obtener datos directamente de la gente en una forma sistemática y estandarizada, por lo cual se aplica una serie de preguntas, las cuáles deben ser estructuradas previamente”.

Como toda técnica necesita un proceso de planeación que debe cumplir con varias etapas con la finalidad de garantizar los resultados, decidir quién estará involucrado en el proceso, definir el contenido de la encuesta, identificar los posibles encuestados y encuestadores, diseñar el cuestionario y probar el cuestionario, definir la población y la muestra, aplicar el cuestionario, analizar los datos obtenidos, entre otros son los pasos más importantes.

1.7.4 Cuestionario

Según (García, 2013, pág. 78) un cuestionario es un “instrumento que consta de una serie de preguntas escritas elaboradas por un experto para comprobar la opinión de una determinada población. El tipo de respuesta exigida puede tomar diferentes formas: opinión única entre varias presentadas, opción múltiple-doble, entradas, ...”

En el campo educativo estas preguntas están diseñadas para generar los datos necesarios para evaluar si se han alcanzado los objetivos que se pretendían, como toda técnica de recogida de información, presenta ventajas e inconvenientes.

1.7.5 Prueba oral

Las preguntas orales hechas en clase a los estudiantes son una forma de evaluación informal y espontánea, “las que contribuyen al aprendizaje del alumno son las que requieren manipular la información, ejercitarse mentalmente, interpretar, crear o justificar la respuesta, etc.” (Morales, 1995, pág. 27).

A decir de algunos autores la aplicación de este tipo de evaluación tiene algunas ventajas, entre estas: ayuda a mejorar la expresión oral, debatir, razonar, defender un trabajo, desarrollar la capacidad crítica, impide el fraude, además permite al examinador tener una idea clara de las capacidades, conocimientos y limitaciones del examinado, y al estudiante pedir alguna aclaración sobre las preguntas. (Olmos, 2008, pág. 126) asevera que “los exámenes orales facilitan el conocimiento y la evaluación no sólo de contenidos conceptuales, relacionados con la materia objeto de examen, también posibilitan evaluar aptitudes o “competencias” imposibles de evaluar con otra técnica”.

Al ser un proceso individual que consume tiempo, esta variable se constituye en su mayor limitante, en casos donde el tiempo es reducido y el número de estudiantes alto es difícil examinar en serio. Los debates, exposiciones y entrevistas representan varias actividades en las que se pueden aplicar pruebas orales.

1.7.6 Prueba escrita

Las pruebas escritas pueden ser de varios tipos entre estas: pruebas abiertas de respuesta corta, amplia, ensayos, pruebas objetivas, entre otras, existen varios detractores ante el uso de estas pruebas como única forma de evaluación de los aprendizajes, para (Porto, 2005, pág. 64) su uso “lleva a que la labor del curso tenga un único objetivo: aprobar el examen, aunque éste se preocupe únicamente de controlar la parte instructiva (en perjuicio de la formativa) y no tenga en cuenta lo que el alumno puede hacer” de acuerdo con sus posibilidades, sino lo que debe saber para el examen”.

Es más, menciona que a través de un examen puede descubrirse lo que el estudiante ignora o no sabe hacer, pero es muy difícil que le sirva al docente para descubrir y verificar los conocimientos, habilidades y valores asimilados, peor aún distinguir entre las adquisiciones momentáneas solo para el examen de las que se realmente se incorporan a la estructura de pensamiento del estudiante (Porto, 2005, pág. 65).

1.7.6.1 Prueba objetiva

Para (Blanco, y otros, 2010, pág. 98) “las pruebas objetivas son aquellas que podemos medir cuantitativamente; las subjetivas tienen una medida cualitativa. Ambas se pueden emplear para conocer el dominio de determinados conocimientos y destrezas, pudiendo ser orales, escritas, a través de ordenador, de cuestionarios abiertos, de respuestas cerradas, de elección múltiple, etc.”.

Este tipo de evaluaciones denominadas también de base estructurada o pruebas estandarizadas han sido aplicadas a poblaciones de estudiantes de EGB, bachillerato e incluso a los docentes, en estos últimos años han recibido un importante impulso por parte del

Ministerio de Educación a raíz de la aprobación de la Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI) y la creación del Instituto Nacional de Evaluación (INEVAL) que generalizó el uso de estas pruebas en el ámbito de la EGB, bachillerato y educación superior con la finalidad de cumplir con políticas gubernamentales que garanticen la calidad educativa en todos los niveles.

El artículo 211 del Reglamento de la LOEI define a la prueba de base estructurada como “aquella que ofrece respuestas alternas como verdadero y falso, identificación y ubicación de conocimientos, jerarquización, relación o correspondencia, análisis de relaciones, completación o respuesta breve, analogías, opción múltiple y multi-ítem de base común” (Ministerio de Educación, 2012).

Las pruebas objetivas están formadas por ítems o reactivos, estos pueden ser una pregunta, una afirmación a valorar, un problema a resolver o una acción a realizar, demanda la realización de una tarea específica al evaluado y es a partir de su resolución que podemos observar si este cuenta o no con un conocimiento, habilidad, actitud o destreza (López, y otros, 2013).

Existen varios tipos de reactivos que pueden ser aplicados en las pruebas objetivas de base estructurada, entre estos: doble alternativa, respuesta breve, jerarquización, análisis de relaciones, analogías, identificación, correspondencia, opción múltiple, entre otros.

El INEVAL referente de la evaluación en el país utiliza evaluaciones estandarizadas por su objetividad, confiabilidad y validez, los ítems elaborados son de opción múltiple en varios formatos que se someten a un proceso de validación de contenido, piloteo y calibración, para evitar que sean pruebas de memorización se respaldan en las operaciones cognitivas

conceptualizadas como “las habilidades intelectuales que emplean los sustentantes para resolver los distintos ítems de las pruebas objetivas” (López, y otros, 2013, pág. 59).

López cita a González Lomelí y varios (2009) para agrupar por nivel de complejidad a las operaciones cognitivas en tres categorías, dicha clasificación se muestra con detalle en la tabla 8.

Tabla 8: Modalidades de observación y registro utilizadas en evaluación

| Nivel | Categoría | Operación cognitiva |
|-------|-------------------------------------|---|
| 1 | Comprender y organizar lo aprendido | Identificación Clasificación Ordenamiento |
| 2 | Aplicar lo aprendido | Aplicación de conceptos y principios Inferencia Presuposiciones Aplicación de procedimientos |
| 3 | Resolver problemas | Planificación de acciones Corrección de errores |

Fuente: (López, y otros, 2013, pág. 59)

Al plantear este tipo de evaluaciones sin la planificación previa se corre el riesgo de generar exámenes desequilibrados, preguntar lo que se sabe y no lo realmente importante, para evitar estos riesgos y peligros se propone elabora una tabla donde se definan los objetivos, contenidos por temas y porcentajes para establecer el número de preguntas por cada objetivo (Morales, 1995), generalmente esta tabla se la conoce como tabla de especificaciones.

1.7.7 Prueba de ejecución

(Lukas, 2014, pág. 230) cita a (García Jiménez, 2002, p. 263) para este autor “la evaluación basada en ejecuciones requiere que los sujetos que están siendo evaluados demuestren, construyan, desarrollen un producto o solución a partir de unas condiciones y

estándares definidos”, entre los instrumentos más utilizados en esta técnica están los portafolios, se considera indispensable su utilización en especial en materias técnicas donde la práctica es un elemento esencial para conseguir un aprendizaje significativo.

1.7.8 Prueba de ensayo

En este tipo de prueba los estudiantes deben dar respuesta por escrito y en forma más o menos extensa a una o varias preguntas abiertas propuestas por el docente, el alumno escribe las respuestas de forma narrativa, de acuerdo con su estilo y conocimiento lo que favorece su expresión creativa, “estas pruebas permiten evaluar y profundizar en los contenidos, el análisis crítico, la secuencia lógica y la coherencia de ideas” (García, 2013, pág. 48).

1.7.9 Pruebas de casos

Generalmente son utilizadas para valorar competencias, “consiste en utilizar escenarios o situaciones de la vida real a las que se enfrentará el alumno en la práctica profesional. Para la evaluación se diseñan intencionalmente casos tomados de la vida real considerando diferentes dimensiones” (García, 2013, pág. 48), necesitan la integración de los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales para solucionar el caso planteado.

1.8 Instrumentos de evaluación

Según (Blanco, y otros, 2010, pág. 35) “los procedimientos e instrumentos de evaluación deben ser variados para poder valorar los criterios de evaluación correspondientes y adaptarse a las características de cada actividad y cada momento de aprendizaje”, debido a necesidad se han creado diversos instrumentos entre los que podemos mencionar: observación

directa, pruebas y exposiciones orales y escritas, cuadernos, pruebas prácticas, proyectos, trabajos de investigación, entre otros.

El instrumento que responde a la interrogante ¿con qué hacer?, “es la herramienta específica, un conjunto de preguntas o ítems, que sirve para recoger datos de forma sistematizada y objetiva. Es un recurso o producción para obtener información precisa sobre un aspecto muy determinado” (Zaitegui, Ávila, & Castillo, 2010, pág. 112).

Los criterios representan lo que se va a exigir, los aspectos que van a valorarse, en otras palabras el nivel de logro necesario para demostrar que las destrezas con criterio de desempeño de cada bloque didáctico han sido desarrolladas. Según (Zaitegui, Ávila, & Castillo, 2010, pág. 112) el criterio responde a la pregunta ¿por qué hacer?, se constituye en “el principio o norma de referencia que da sentido, justificación e intencionalidad a toda la actividad de evaluación”, por lo tanto sirve de guía e indicador.

1.8.1 Rúbricas

Una rúbrica según (Barberá & Martín, 2009, pág. 99) es “una herramienta de valoración usada para reflejar el grado de cumplimiento de una actividad o trabajo”, generalmente está formada por una tabla de doble entrada que permite unir y relacionar criterios de evaluación, niveles de logro y descriptores.

Tres características fundamentales se pueden identificar en una rúbrica: criterios de evaluación, escala de valoración y estrategia de calificación.

Los criterios de evaluación establecen los elementos sobre los que se va a basar la evaluación del aprendizaje, están relacionados con los objetivos de aprendizaje y le ofrecen al estudiante el detalle de los aspectos esenciales de la actividad planteada por el docente que serán objeto de valoración, su valoración depende del peso asignado a cada uno de ellos por el docente de acuerdo a su relevancia.

La escala de valoración describe diferentes niveles de realización de la actividad de evaluación planteada de manera gradual para cada uno de los criterios de evaluación.

La estrategia de calificación puede ser holística con una apreciación global cualitativa o analítica en caso de puntuar cada uno de los criterios de acuerdo a su peso y escala de valoración para obtener una calificación cuantitativa (Valverde & Adelaida, 2014, pág. 55).

La aplicación de rúbricas para (Etxabe, Aranguren, & Losada, 2011, pág. 157) “permite que el estudiante sea evaluado de forma “objetiva y consistente”, posibilita al profesorado especificar claramente qué se espera del estudiante y proporcionar los criterios con los que se va a calificar las competencias establecidas previamente a través de actividades”.

Las rúbricas según (Valverde & Adelaida, 2014, pág. 56) “tienen el potencial de ayudar a los estudiantes a comprender mejor las metas del aprendizaje y los criterios de valoración sobre el grado en que las competencias han sido adquiridas”, permitiéndoles autoevaluar su desempeño para establecer las medidas de mejora que considere oportunas. La figura Nro. 6 muestra un ejemplo de rúbrica.

| Nombre del estudiante: _____ | | Fecha: _____ | | |
|-------------------------------|-------------------------|--|---|--|
| Nombre del coevaluador: _____ | | Grupo: _____ | | |
| Nombre del maestro/a: _____ | | Asignatura: _____ | | |
| Puntos | 10 | 5 | 1 | Puntaje obtenido |
| Elemento | Trabajo con otros | Siempre escucha, comparte y apoya el esfuerzo de otros. Trata de mantener la unión de los integrantes trabajando en equipo. | Usualmente escucha, comparte y apoya el esfuerzo de otros. No causa problemas en el equipo. | No escucha y no apoya el esfuerzo de otros. Con frecuencia no es un buen integrante del equipo. |
| | Contribuciones | Proporciona siempre ideas útiles cuando participa en el equipo. Es un líder que contribuye de manera natural para que el equipo logre el propósito. | Proporciona ideas útiles cuando participa en el equipo. Es un integrante del equipo que hace lo que se le pide. | No proporciona ideas, se aparta y no participa. |
| | Actitud | Nunca critica y muestra respeto por el trabajo de otros. Siempre tiene una actitud positiva hacia el trabajo. | En ocasiones critica el trabajo de otros integrantes del equipo. Tiene una actitud positiva y muestra respeto por el trabajo de otros. | Con frecuencia critica el trabajo de otros integrantes del equipo. Tiene una actitud negativa hacia el trabajo. |
| | Manejo del tiempo | Organiza y utiliza bien el tiempo durante todo el periodo asignado al desarrollo de la actividad para asegurar la entrega a tiempo. El equipo no tiene que ajustar la fecha límite o trabajar extra por la demora de esta persona. | No utiliza bien el tiempo durante el periodo asignado al desarrollo de la actividad, causa incertidumbre a los integrantes del equipo. El equipo no tiene que ajustar la fecha límite pero trabaja extra por la demora de esta persona. | No realiza las actividades en el tiempo asignado, el equipo tiene que solicitar ajustar la fecha límite y trabajar en las responsabilidades de esta persona. |
| | Resolución de problemas | Busca y sugiere soluciones a los problemas. | No sugiere o refina soluciones, pero está dispuesto a tratar soluciones propuestas por otros. | No trata de solucionar problemas o ayudar a otros a resolverlos. |
| Puntaje total: | | | | |

Figura Nro. 6: Ejemplo de rúbrica aplicada para coevaluación.

Fuente: (Elizondo, 2014, pág. 10)

1.8.2 Portafolio

Este instrumento le permite al docente orientar y guiar a sus estudiantes para que puedan realizar sus trabajos partiendo de procesos de razonamiento y reflexión previos. (Molina & Andrade, 2012, pág. 134) cita a Arter y Spandel (1992) quien define al portafolio como: “la colección de los trabajos escritos de un estudiante en la que se muestran claramente el esfuerzo, el progreso y los logros que se han obtenido en ciertas áreas específicas”.

Dependiendo del objetivo que persiguen se han podido identificar diferentes tipos de portafolios entre estos: portafolio de procesos, de productos, de muestras, de aprendizaje, de transición y de evaluación.

Con las posibilidades tecnológicas web 2.0 el uso de este instrumento de evaluación permite incorporar varios tipos de trabajos, publicarlos digitalmente, ponerlos a disposición de la comunidad docente, evidenciar el proceso de enseñanza – aprendizaje, estimular la experimentación, reflexión e investigación del estudiante y reflejar su punto de vista.

Para (Molina & Andrade, 2012, pág. 137) “el portafolio digital es un instrumento que combina las herramientas tecnológicas con el objeto de reunir trabajos que permitan el seguimiento y la evaluación del proceso de aprendizaje del alumno.”

La metodología del portafolio on line posibilita el control del aprendizaje por el mismo estudiante. (Mogollón, 2004, pág. 50) sostiene que “el portafolio le permite al estudiante exhibir sus progresos en el desarrollo de su proceso de aprendizaje, por lo tanto permite la coevaluación.”

Esta afirmación la complementa (Molina & Andrade, 2012, pág. 134) afirmando que “otro de los beneficios del uso de portafolios es que este modelo de evaluación anima no sólo el proceso de auto-reflexión, sino que también promueve el desarrollo de habilidades cognoscitivas”, convierte al estudiante en un agente activo del aprendizaje lo que lo convierte en una buena alternativa para la evaluación.

El portafolio en línea es “la historia de los procesos de enseñanza y aprendizaje de cada estudiante. En él se alojan todas actividades realizadas por los estudiantes y se observan los cambios evolutivos de los procesos.” (Mogollón, 2004, pág. 51).

1.8.3 Lista de cotejo

Conocida también como check list o lista de control, (García, 2013, pág. 59) la define como una “técnica de registro de observación compuesta por una serie de enunciados estructurados y precisos sobre los rasgos que se van a evaluar seguidos de juicios dicotómicos del tipo si/no, ausencia/presencia de la conducta, todo/nada, etc.”

Los enunciados conocidos también como indicadores deben ser definidos previamente por el docente y son referentes a conductas, características de los estudiantes, procesos que pueden reducirse a acciones muy concretas, adquisición de habilidades y destrezas. Un ejemplo de este instrumento se muestra en la figura Nro. 7.

Según (Paul & Elder, 2003, pág. 21) las listas de cotejo deben ser lógicas, realistas y prácticas, sus criterios razonables y alineados al propósito de la evaluación y sobre todo tener claro que es lo que se desea indagar y el ¿por qué? de la evaluación.

Son suficientes cinco pasos para elaborar listas de cotejo según (García, 2013, págs. 59-60)

1. “Seleccionar el objetivo a evaluar.
2. Seleccionar los indicadores que se van a incluir.
3. Explicar las formas de utilizarlas.
4. Colocar los indicadores en orden consecutivo.
5. Indicar el tipo de distinción que se desea: si-no, bueno-malo, ausente-presente, etc.”

| Indicador | Sí | No |
|---|----|----|
| Aplicó la metodología de solución de problemas. | | |
| Realizó los pasos adecuados de la metodología. | | |
| Planteó alternativas de solución. | | |
| Seleccionó alguna alternativa de solución. | | |
| Elaboró el algoritmo. | | |
| Realizó los pasos adecuados. | | |
| El algoritmo da solución al problema. | | |

Figura Nro. 7: Ejemplo de lista de cotejo.

Fuente: (Elizondo, 2014, pág. 24)

1.8.4 Escala de calificación

Conocida también como escala de valoración o escala de clasificación, (García, 2013, pág. 61) define a las escalas de calificación como “instrumentos que evalúan en relación con los aprendizajes alcanzados. Están compuestos por un listado de enunciados o preguntas sobre el rasgo o la conducta que se va a evaluar, seguido de una escala de opciones graduada en intensidad”.

Pueden utilizarse tanto para evaluar procesos como resultados finales, dependiendo del ítem de evaluación y el tipo de respuesta pueden generarse varios tipos de escalas de valoración, numéricas, gráficas o descriptivas, cuyas características se resumen en la figura Nro. 8. Un ejemplo de este instrumento se muestra en la figura Nro. 9.

| ESCALA | FUNCIONAMIENTO | EJEMPLO |
|-------------|---|--|
| NUMERICA | La intensidad del rasgo a observar se expresa en números | 1 – 2 – 3 - 4 |
| GRAFICA | La intensidad del grado se expresa en categorías. | Nada-Poco-Bastante-Mucho |
| DESCRIPTIVA | Las categorías que se incluyen en la escala describen brevemente el rasgo que hay que observar. | Nunca utiliza el recurso- A veces utiliza el recurso-Con frecuencia a utiliza el recurso- Siempre utiliza el recurso |

Figura Nro. 8: Tabla comparativa de escalas de calificación.

Fuente: García, 2013, p.62

1.8.5 Ficha de observación

En este tipo de herramienta no hay inicialmente ninguna valoración, sino una mera codificación de lo que se observa. Según (Morales, 1995, págs. 47-48) “en estas guías o listas de control se enumeran los comportamientos esperados; el observador se limita a anotar si se da o no se da la conducta”.

1.8.6 Otros

En los últimos tiempos con el advenimiento y desarrollo de NTICs se ha incursionado en el proceso de evaluación con prácticas alternativas e innovadoras a la hora de evaluar los aprendizajes de los estudiantes que permitan el desarrollo de las Dzcd planteadas en EGB.

Instrucciones: Indica con qué frecuencia se presentan los siguientes atributos durante la dinámica a realizar. Encierra en un círculo el número que corresponda si: **0 no se presenta el atributo; 1 se presenta poco el atributo; 2 generalmente se presenta el atributo; 3 siempre presenta el atributo.**

| Contenido | frecuencia | | | |
|--|------------|---|---|---|
| | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 1. Desarrolla los puntos más importantes del tema. | | | | |
| 2. Utiliza los conceptos y argumentos más importantes con precisión. | | | | |
| 3. La información es concisa. | | | | |

| Contenido | frecuencia | | | |
|--|------------|---|---|---|
| | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 4. Relaciona los conceptos o argumentos. | | | | |
| 5. Presenta transiciones claras entre ideas. | | | | |
| 6. Presenta una introducción y conclusión. | | | | |

| Contenido | frecuencia | | | |
|--|------------|---|---|---|
| | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 7. Utiliza ejemplos que enriquecen y clarifican el tema. | | | | |
| 8. Incluye material de elaboración propia (cuadros, gráficas, ejemplos) y se apoya en ellos. | | | | |

| Contenido | frecuencia | | | |
|--|------------|---|---|---|
| | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 9. El material didáctico incluye apoyos para presentar la información más importante del tema. | | | | |
| 10. La información la presenta sin saturación, con fondo y tamaño de letra idóneos para ser consultada por la audiencia. | | | | |
| 11. Se apoya en diversos materiales. | | | | |

| Contenido | frecuencia | | | |
|---|------------|---|---|---|
| | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 12. Articulación clara y el volumen de voz permite ser escuchado por todo el grupo. | | | | |
| 13. Muestra constante contacto visual. | | | | |
| 14. Respeta el tiempo asignado con un margen de variación de más o menos dos minutos. | | | | |
| Total | | | | |
| Puntaje Total | | | | |

Figura Nro. 9: Ejemplo de escala de calificación.

Fuente: (Elizondo, 2014, pág. 59)

1.8.6.1 Filmaciones en video

Se constituyen en una manera alternativa válida para la evaluación especialmente de actividades prácticas. “Las filmaciones en video permiten que el estudiante observe su comportamiento e interacción en una actividad determinada, la revise y se autoevalúe,

permite también la coevaluación al ser revisada por sus compañeros proporcionándole estos una retroalimentación de lo observado” (Mogollón, 2004, pág. 52).

Para esta actividad el docente deberá facilitar al estudiante la descripción detallada del contenido de la filmación que se espera lograr y una rúbrica que especifique en forma clara y precisa los criterios de evaluación.

1.8.6.2 Mapas conceptuales

Esta propuesta coloca en el centro del proceso al estudiante, por lo cual se considera una buena opción como herramienta de evaluación solo o acompañado de una exposición oral sobre un tema específico planteado por el docente. Según (Ávalos, 2010, pág. 26) “los mapas conceptuales apuntan a los procesos de cognición, a cómo piensa la mente, a cómo se construye nuevo conocimiento reelaborando la información para lo cual se visualizan los conceptos y las relaciones lógicas entre ellos”.

1.8.6.3 Webquest

Este modelo permite plantear trabajos con información proveniente casi en su totalidad del Internet donde el docente provee los sitios web a visitar y las instrucciones que permitan que los estudiantes organicen esa información de una manera crítica y creativa, el objetivo es evitar el uso de Internet para copiar y pegar, su evaluación puede ser planteada en forma de rúbrica (Ávalos, 2010).

Para (Moral & Rodríguez, 2010, pág. 128) A los alumnos se les presenta “un escenario y una tarea, generalmente un problema para resolver o un proyecto para realizar, los alumnos

disponen de recursos Internet y se les pide que analicen y sintetizen la información y lleguen a sus propias soluciones creativas”, lo ideal es que los alumnos utilicen la información para resolver el problema o realizar el proyecto según sea el caso, para lo cual deberán analizarla, sintetizarla, transformarla, juzgarla, valorarla, publicarla, compartirla, en otras palabras crear su propia versión.

1.8.6.4 El foro

Según (Mogollón, 2004, pág. 51) “El foro como herramienta de evaluación está dirigido a la autoevaluación, ya que permite desarrollar un tema específico, el cual los estudiantes irán nutriendo y generando un debate con los diferentes planteamientos e intervenciones que realicen”, el docente será el moderador de las intervenciones de los estudiantes por lo cual deberá plantear instrucciones claras y preguntas motivadoras que incentiven la participación.

Los criterios de evaluación deben ser definidos previamente con claridad y precisión de lo que se espera lograr, debe establecerse el número de intervenciones, aportes, entre otros parámetros importantes.

Al ser una actividad asincrónica permite que los estudiantes puedan acceder al mismo en cualquier momento para expresar su opinión, “permite evaluar la comprensión de los participantes de los aspectos clave y eventualmente su capacidad propositiva” (González, 2008, pág. 64).

Al ser una herramienta que promueve el aprendizaje cooperativo virtual debe tomar en cuenta las fases de: inicio, intercambio, negociación y aplicación que son indicadores valiosos

para estudiantes y profesores en la valoración de la evolución de la construcción de significado. (Casanova, Alvarez, & Gómez, 2009, pág. 13)

1.8.6.5 La retroalimentación

Según (Mogollón, 2004, pág. 50) la retroalimentación “se considera como una comunicación descriptiva continua que facilita información al estudiante o al grupo sobre cómo son sus avances o progresos al inicio y durante y al final del desarrollo de los procesos de enseñanza y de aprendizaje”.

1.9 Procedimientos para análisis de la información

El resultado del análisis “debe servir no sólo para calificar el aprendizaje sino también para conseguir mejorar todo el proceso... tendrá unas conclusiones que servirán de base para el próximo proceso, consiguiendo así una mejora continua del mismo” (Blanco, y otros, 2010, pág. 51).

Según (Lukas, 2014, pág. 253) “tras la recogida de la información pertinente, ésta deberá ser analizada para llegar a conclusiones que contribuyan a emitir los juicios de valor que a su vez ayudarán a tomar las decisiones más adecuadas”.

Previo al análisis es prudente almacenar la información en algún sistema informatizado, salvaguardar la confidencialidad de los datos, llegar a conclusiones razonables y generalizaciones basadas en los datos que permitan inferir a la población.

La evaluación puede arrojar datos cualitativos y cuantitativos lo que clasifica el análisis en función de la naturaleza de los datos de la siguiente manera:

Análisis cuantitativos de datos cuantitativos.

Análisis cuantitativos de datos cualitativos.

Análisis cualitativos de datos cuantitativos (interpretación de índices, frecuencias).

Análisis cualitativos de datos cualitativos (análisis comprensivo).

2. NTICS APLICADAS EN LA EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

Una vez identificado el estado del arte de las metodologías de evaluación en el capítulo I y examinada toda la información pertinente sobre la evaluación de los aprendizajes aplicando NTICs queda claro que las estrategias, técnicas, procedimientos e instrumentos de evaluación a ser aplicados en el presente proyecto deben ser escogidos tomando en cuenta la normativa vigente establecida por el Ministerio de Educación y el enfoque pedagógico que se aplique en el proceso de enseñanza – aprendizaje.

Como la normativa sugiere la aplicación de un tipo de evaluación según su propósito es decir diagnóstica, formativa y sumativa y el enfoque aplicado en educación general básica responde al constructivismo social, la pedagogía crítica y la didáctica del ciclo de aprendizaje, en el presente capítulo se examinarán las NTICs que podrán aplicarse bajo este marco referente.

Una de las herramientas más desarrolladas son los test informatizados identificados como aplicaciones versátiles y amigables que facilitan la tarea del docente, capaces de hacer más objetiva y justa la certificación del dominio de la competencia al permitir usar ítems calibrados y de métrica probada e incorporar los nuevos aportes de la teoría de respuesta al ítem con la finalidad de mejorar los niveles de eficiencia y calidad del proceso educativo (Rodríguez, Muñoz, & Víctor, 2014).

Sin embargo no podemos dejar de lado otras herramientas como: foros, wikis, blogs, portafolios que le permiten al estudiante involucrarse en el aprendizaje colaborativo y ser el protagonista. La tabla 9 resume las NTICs que podrían aplicarse bajo las condiciones descritas en los párrafos anteriores.

Tabla 9: Tabla de NTICs para evaluación de aprendizajes

| | | |
|--|--------------|--------------|
| Aplicaciones implementadas a través del Internet | Asíncronas | Hot Potatoes |
| | Síncronas | Socrative |
| | | Thatquiz |
| | | QuizCreator |
| | | Quizbox |
| | | Google Apps |
| Herramientas Web 2.0 | | |
| Aplicaciones implementadas a través de la intranet | Síncronas | iTest |
| | Asíncronas | JClic |
| Otras | Moodle | |
| | E-rúbrica | |
| | E-portafolio | |

Fuente: Elaboración propia.

2.1 Aplicaciones implementadas a través del Internet

El uso de las TIC ha contribuido a sistematizar el proceso de la evaluación de los aprendizajes, para apoyar la toma de decisiones y así mejorar el desempeño académico del estudiante. La evaluación sistematizada en la web ha logrado disponer de una forma eficiente de los recursos y del tiempo para la obtención de resultados por parte de las instituciones educativas (Salas, Cerón, Archundia, & Rocío, 2015).

2.1.1 Aplicaciones asíncronas

2.1.1.1 Hot Potatoes

Para (Blanco, y otros, 2010, pág. 71) Hot Potatoes “permite la elaboración de ejercicios de varios tipos (crucigramas, preguntas de respuesta múltiple, ordenar frases...). El resultado es un archivo HTML que se puede incrustar directamente en una web”, convirtiéndose así en una herramienta válida de evaluación, el programa puede descargarse desde la dirección:

<http://hotpot.uvic.ca/index.php#downloads> en forma gratuita y utilizarse sin cargo siempre y cuando se lo haga sin ánimo de lucro para una institución educativa.

La aplicación fue desarrollada por el equipo de Investigación y Desarrollo del Humanities Computing and Media Centre de la Universidad de Victoria y es soportada por cualquier navegador, las aplicaciones generadas pueden ser personalizadas modificando el código generado.

Hot Potatoes es un programa gratuito aunque no es código abierto, puede ser utilizada para cualquier propósito o proyecto. La versión Java proporciona todas las características que se encuentran en la versión de Windows, excepto: usted no puede cargar en hotpotatoes.net ni exportar un objeto SCORM desde Java Hot Potatoes.

La suite Hot Potatoes incluye seis aplicaciones: JCloze, JQuiz, JCross, JMix, JMatch y The Masher como lo muestra la figura Nro. 10.

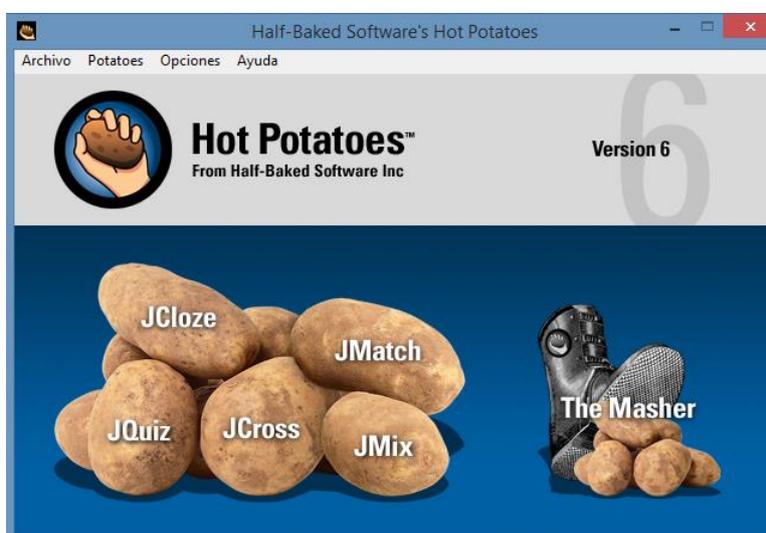


Figura Nro. 10: Interfaz de Hot Potatoes

Fuente: Elaboración propia

JQuiz crea ejercicios basados en preguntas, las preguntas pueden ser de cuatro tipos diferentes: preguntas de respuestas múltiples, preguntas de respuestas cortas, pregunta híbridas (combinación de una pregunta de respuestas múltiples y una pregunta de respuesta corta) y de multi-selección. Es posible retroalimentar cada respuesta, la puntuación de cada pregunta dependerá el número de intentos que realice el estudiante hasta que logre acertar la pregunta. La figura Nro. 11 muestra la interfaz de esta aplicación.

JCloze crea ejercicios con textos para rellenar huecos, la idea es que el estudiante complete el ejercicio antes de comprobar el resultado, se puede especificar varias respuestas correctas para cada hueco, el estudiante puede pedir una pista y ver una letra de la respuesta correcta, se puede incluir una pista específica para cada hueco. Al igual que en la anterior explicación la puntuación dependerá del número de veces que se ha comprobado la respuesta antes de dar con la correcta.

JCross crea crucigramas que se pueden completar en línea, deberá introducirse las letras en la cuadrícula y las definiciones de cada palabra, es posible también solicitar pistas.

JMatch crea ejercicios de emparejamiento, la lista de componentes fijos aparecen a la izquierda, estos pueden ser imágenes o textos y cada uno de ellos deberá emparejarse con los del lado derecho, pueden ser de dos modelos: estándar y arrastrar-soltar que no deberá utilizarse con más de ocho elementos.

JMix crea ejercicios de ordenamiento de palabras o frases, se pueden especificar tantas respuestas diferentes como se desee basados en las palabras y puntuación, al igual que JMatch existen dos modelos: estándar y arrastrar-soltar.

The Masher permite crear unidades completas enlazando los ejercicios, en la versión gratuita se puede combinar hasta tres tipos de ejercicios, también puede ser usado para publicar archivos que no son ejercicios de Hot Potatoes en el servidor hotpotatoes.net.

| | Respuestas | Indicaciones | Configuración |
|----------|------------|---|--|
| A | Blogger | Si bien Blogger es una aplicación de Google, esta permite crear blogs. | <input type="checkbox"/> Correcto |
| B | Gmail | Excelente. | <input checked="" type="checkbox"/> Correcto |
| C | Gamil | Gamil no es una aplicación de Google. | <input type="checkbox"/> Correcto |
| D | Drive | Si bien Drive es una aplicación de Google, esta no permite enviar y recibir emails. | <input type="checkbox"/> Correcto |

Figura Nro. 11: Interfaz de JQuiz. Añadiendo pregunta de respuesta múltiple

Fuente: Elaboración propia

2.1.2 Aplicaciones síncronas

2.1.2.1 Socrative

La empresa Socrative provee una herramienta para crear preguntas que pueden ser agrupadas en cuestionarios y habilita un aula virtual para llevar a cabo las votaciones, se

utiliza con la finalidad de promover la participación en el aula de clase utilizando recursos tecnológicos. Según (Canabal, Nogueiras, & García, 2013, pág. 419). “El software semi-libre Socrative emula el funcionamiento de los clickers sustituyendo el dispositivo físico por un interfaz web”.

Trabaja con dos perfiles de usuario: profesor y estudiante, cualquier persona puede darse el alta en Socrative conectándose su página web <http://www.socrative.com/>, si es docente debe registrarse previamente. La figura Nro. 12 muestra la interfaz de acceso a la aplicación.



The image displays the Socrative login interface, which is divided into two main sections: 'STUDENT' and 'TEACHER'. The 'STUDENT' section features a text input field labeled 'Enter Teacher's Room Code' and a prominent orange button labeled 'JOIN ROOM'. The 'TEACHER' section includes an 'Email Address' input field, a 'Password' input field, and an orange 'SIGN IN' button. Below the 'SIGN IN' button, there is a separator line with the word 'or' in the center. Underneath, there is a red button with the Google Plus logo and the text 'Sign in with Google'. At the bottom of the 'TEACHER' section, there are two links: 'Forgot your password?' and 'Get a FREE account'.

Figura Nro. 12: Interfaz de acceso a Socrative

Fuente: Elaboración propia

El usuario profesor puede editar preguntas y agruparlas en cuestionarios, las preguntas pueden ser de varios tipos entre estos: opción simple, opción múltiple, respuesta corta e ítems de verdadero falso, permite ocultar preguntas y que los estudiantes contesten en forma anónima, los resultados se guardan en formato de hoja de cálculo. Las figuras Nro. 13 y 14 muestran las principales interfaces de esta aplicación.

El acceso a los cuestionarios es vía web a través de cualquier dispositivo fijo o móvil, está disponible para iPhone y iPad, podría representar una limitación la falta de dispositivos con acceso al Internet.

Se puede trabajar con distintos usuarios simplemente trabajando con navegadores web distintos, Socrative asigna un número de aula y le permite observar al docente el número de estudiantes conectados, una limitación es que no admite más de 50 alumnos por vez.



Figura Nro. 13: Opciones del panel de control de Socrative, usuario docente.

Fuente: Elaboración propia



Figura Nro. 14: Opciones de la opción Gestionar cuestionario de Socrative, usuario docente.

Fuente: Elaboración propia

La interfaz es bastante intuitiva por lo tanto de fácil uso para los estudiantes, los cuales deben acceder a la dirección web, digitar el número de sala que es un código único y esperar las instrucciones del docente, no es necesario cuentas para los estudiantes.

Los docentes tienen tres opciones para ejecutar un cuestionario, en la primera opción el estudiante recibirá la retroalimentación de manera automática apenas responda a cada pregunta, deberá seguir en forma ordenada el test por lo cual no podrá saltarse preguntas ni cambiar sus respuestas, en la segunda opción los estudiantes tienen la posibilidad de navegar por el cuestionario, cambiar las respuestas y una vez finalizado enviar el test para su calificación, en ambas opciones el docente dispone de un panel en el cual se observa el progreso de los estudiantes, por último en la tercera opción los docentes controlan el flujo de preguntas, pudiendo enviar una pregunta a la vez y visualizar las respuestas a medida que ocurren, puede saltar y volver a las preguntas.

Es posible descargar las pruebas en formato PDF imprimible, importar pruebas Socrative de otro profesor, además se puede obtener resultados en línea, descargarlos en formato PDF y Excel o en forma individual o de toda la clase o guardarlos. Las figuras Nro. 15 y 16 muestran ejemplos de los informes individuales y grupales generados por esta aplicación.

Socrative permite a los estudiantes compartir sus conocimientos respondiendo a las preguntas de evaluación formativa en una variedad de formatos: cuestionarios con preguntas de opción múltiple, verdadero falso y respuestas cortas, encuestas de pregunta rápida, carrera espacial (space race) que permite formar grupos de estudiantes que al contestar correctamente las preguntas hacen que avance el cohete, gana el equipo que llegue más lejos y encuesta final (exit tickets) que permite preguntar al estudiante específicamente tres asuntos, el nivel de comprensión del tema, qué fue lo que aprendió y una pregunta de respuesta corta que debe ser realizada verbalmente por el docente evaluando así la clase. La figura Nro. 17 muestra la interfaz de un cliente al comenzar la carrera espacial.

La opción encuesta final genera un cuestionario prediseñado que realiza tres preguntas a los estudiantes y que permite evaluar la clase, las preguntas son las siguientes:

- ¿Qué tal has entendido el material de hoy? (Opción simple)
- ¿Qué has aprendido en la clase de hoy? (Respuesta corta)
- Por favor responde la pregunta del profesor (Respuesta corta)



socrative
by MasteryConnect

Quiz name: **Blogs-1**

Question with Most Correct Answers: **#1**

Question with Fewest Correct Answers: **#7**

Date: **10/12/2015**

Total Questions: **8**

1. La imagen corresponde a la aplicación Google para ...

1/38 A Crear blogs.

36/38 B Enviar y recibir emails.

0/38 C Traducir.

0/38 D Obtener la dirección de un lugar específico.



2. La imagen o su equivalente en inglés Choose File permite añadir una imagen en el encabezado del blog.

29/38 A True

8/38 B False

3. Digite el nombre de la siguiente aplicación de Google.

Ordoñez Christopher

blogger

Insuasti Bryan

blogger

Milagros Vergara

blogger



Figura Nro. 15: Informe grupal por pregunta Socrative.

Fuente: Elaboración propia

 **socrative**
by MasteryConnect

Name: **Catota Arassely** Date: **10/12/2015**
Quiz name: **Blogs-1** Score: **75%**

✓ 1. La imagen corresponde a la aplicación Google para ...

A) Crear blogs.
 B) Enviar y recibir emails.
 C) Traducir.
 D) Obtener la dirección de un lugar específico.



✓ 2. La imagen o su equivalente en inglés Choose File permite añadir una imagen en el encabezado del blog.

A) True
 B) False

✓ 3. Digite el nombre de la siguiente aplicación de Google.

Blogger



✓ 4. ¿Cuál de las siguientes extensiones corresponde al blog creado para el portafolio digital de esta materia?

A) blogspot.com
 B) blogsport.com
 C) blogger.com
 D) blogpot.com



Figura Nro. 16: Informe individual por pregunta Socrative.

Fuente: Elaboración propia

Clase: **FNHM5BFA**

Selecciona un equipo

--
Azul
Magenta
Lima

Figura Nro. 17: Interfaz de usuario estudiante al acceder a la carrera espacial

Fuente: Elaboración propia

2.1.2.2 *Thatquiz*

Thatquiz fue creado por Andrew Lyczak, es una aplicación gratuita para usos educativos, requiere Internet Explorer8+ o Chrome o Firefox para funcionar en forma adecuada, además que el navegador acepte cookies, permite realizar evaluaciones en línea, está disponible en la web tanto para docentes como para estudiantes.

La interfaz docente trabaja con cuatro grupos de opciones claramente definidos: Clases, Exámenes comunes, Otros exámenes y Administración, como se observa en la figura Nro. 18.

La opción Clases permite crear nuevas clases, editarlas, ver sus notas y los exámenes que le han sido asignados.

La opción Exámenes comunes muestra una gama de áreas para las cuáles se encuentran definidos varios tipos de pruebas con énfasis en el estudio de las matemáticas, aunque también existe vocabulario, geografía y ciencia.

La opción Otros exámenes permite diseñar exámenes de otras áreas utilizando los modelos de parejas, preguntas de opción múltiple y diapositivas en las que se puede crear varios tipos de preguntas de completación, V/F, relación, existe la posibilidad también de combinar varios exámenes en uno solo.

La opción Administración permite administrar la cuenta del docente, presenta además una guía corta sobre el funcionamiento básico del software.

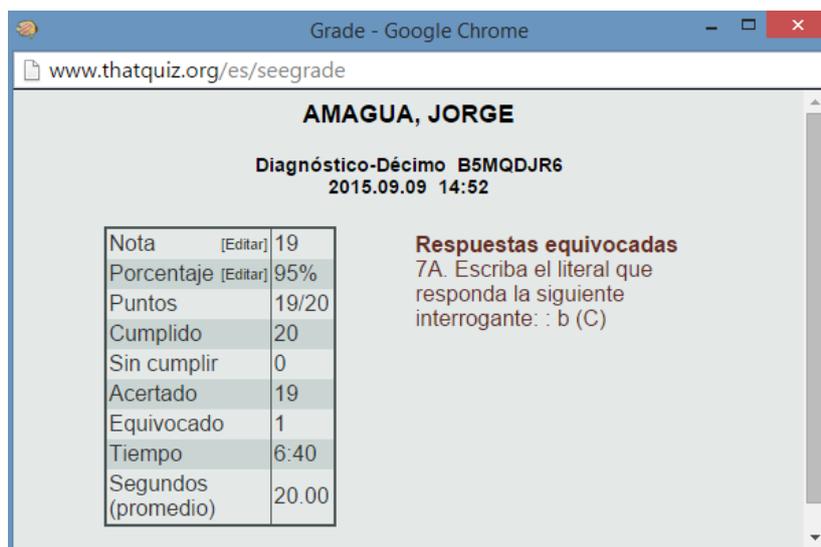
The screenshot shows the ThatQuiz teacher interface. On the left is a navigation menu with sections: 'Clases' (with 'DECIMO-C-2015' selected), 'Exámenes comunes' (listing 'Enteros', 'Fracciones', 'Conceptos', 'Geometría', 'Vocabulario', 'Geografía', 'Ciencia'), and 'Otros exámenes' (listing 'Diseño', 'Directorio', 'Compartir'). Below that is 'Administración' (listing 'Salida', 'Mi cuenta', 'Instrucciones'). The main area shows the 'Período' set to '1 mes' and 'Escala: 0-20'. It includes buttons for 'Gráfica' and 'Editar', and links for 'Configurar' and 'Descargar CSV'. A message says 'Con un clic se revelan los detalles.' and 'Desde 2015.09.04'. A tooltip for 'JORGE AMAGUA' shows 'Diagnóstico-Décimo' and '2015.09.09'. Below is a table of student scores:

| Apellido | Nombre | Diagnóstico-Décimo | Promedio |
|-------------|-------------|--------------------|----------|
| ALVAREZ | WILSON | 11 | 11 |
| AMAGUA | JORGE | | |
| ARGOTI | ANDRES | | |
| ASIMBAYA | ARACELY | | |
| AUQUI | CRISTHOPHER | 17 | 17 |
| CANDO | CRISTHOPHER | 17 | 17 |
| CASAGALLO | ERICK | 10 | 10 |
| CHAFLA | JEAN | 16 | 16 |
| CHASIQUIZA | SCARLETH | 16 | 16 |
| CHICAIZA | MICHAEL | 20 | 20 |
| CHIZA | VANNESSA | 17 | 17 |
| CORONADO | MARCO | 14 | 14 |
| ESPIN | ANDRES | 17 | 17 |
| ESTRELLA | BRYAN | 7 | 7 |
| GALARRAGA | DOUGLAS | 18 | 18 |
| GARCIA | KARLA | 15 | 15 |
| GONZALEZ | DYLAN | 13 | 13 |
| HIDALGO | JAIME | 17 | 17 |
| INCA | DANNY | 14 | 14 |
| JAMI | KENNETH | 14 | 14 |
| JAYA | VALERIA | 19 | 19 |
| LOPEZ | SULLIVAN | 17 | 17 |
| MAZA | CAROLINA | 15 | 15 |
| NOLE | JHON | 17 | 17 |
| PAREDES | ELIAN | 12 | 12 |
| PULUPA | JAIRO | 14 | 14 |
| QUISNANCELA | WASHINGTON | 14 | 14 |
| RUBIO | MARIA | 15 | 15 |
| SAAVEDRA | ADRIANA | 15 | 15 |

Figura Nro. 18: Interfaz Thatquiz desde usuario docente

Fuente: Elaboración propia

El proceso para evaluar usando esta herramienta consiste en crear la clase nueva y asignar el examen, una vez rendido por los estudiantes ellos pueden conocer inmediatamente la calificación del mismo, le permite al maestro observar los resultados de todos sus estudiantes o en forma individual, configurar cómo se verán las notas y descargar los resultados en una hoja de cálculo tipo CSV. Un reporte individual se muestra en la figura Nro. 19.



Grade - Google Chrome
www.thatquiz.org/es/seegrade

AMAGUA, JORGE

Diagnóstico-Décimo B5MQDJR6
2015.09.09 14:52

| | | |
|---------------------|----------|-------|
| Nota | [Editar] | 19 |
| Porcentaje | [Editar] | 95% |
| Puntos | | 19/20 |
| Cumplido | | 20 |
| Sin cumplir | | 0 |
| Acertado | | 19 |
| Equivocado | | 1 |
| Tiempo | | 6:40 |
| Segundos (promedio) | | 20.00 |

Respuestas equivocadas
7A. Escriba el literal que responda la siguiente interrogante: : b (C)

Figura Nro. 19: Reporte individual del estudiante

Fuente: Elaboración propia

Es posible rendir una evaluación nuevamente siempre y cuando previamente el docente borre la nota, además se puede restaurar exámenes recién eliminados y vincularlos desde otra página web.

A parte de la aplicación en línea es posible descargar una versión offline para Windows en caso de no tener Internet sin embargo solo se descarga los ejercicios de matemática y se pierde la opción que permite diseñar y evaluar exámenes montados por los docentes.

Para que un estudiante pueda completar un examen, el docente debió previamente asignarlo a su clase y puede rendirlo de tres maneras, digitando el código del examen en caso de tomar el examen en el aula, accediendo a la página de la clase donde tendrá la opción de rendir todas las evaluaciones pendientes o ingresando al vínculo del examen enviado desde el email de su maestro, en este caso podrá ser evaluado desde la comodidad de su hogar. Para mayor seguridad existe la opción de requerir contraseña para evitar que algún estudiante haga un examen ajeno.

2.1.2.3 QuizCreator

Aplicación web propietaria que crea cuestionarios en línea en pocos minutos siguiendo pasos sencillos, los cuestionarios son calificados por sus creadores como una experiencia atractiva para el público en general.

Cuenta con varios tipos de preguntas entre estas: preguntas de texto, preguntas de opción múltiple, preguntas con imagen, múltiples respuestas correctas, los cuestionarios pueden ser compartidos e integrados en un sitio web propio.

Mantiene una tabla de posiciones en la cual los jugadores luchan por el primer lugar y mantiene un registro del progreso de los mismos y la cantidad de partidos jugados. Esta herramienta permite que sus usuarios puedan conectarse en computadoras, tablets, smartphones.

Tiene varios planes tiny, smart, business y corporate cuyos costos van desde \$0 con herramientas reducidas hasta \$90 con un amplio conjunto de herramientas para hacer que el cuestionario, examen o evaluación se ajuste a las necesidades con todas las opciones activadas, el plan que recomienda para docentes y soluciones profesionales individuales es Smart, permite también una prueba gratuita del producto por 7 días en los planes pagados.

2.1.2.4 Quizbox

Es una herramienta online de gran utilidad que nos permite crear cuestionarios de respuesta simple o múltiple sobre cualquier tema, basta acceder a la dirección <http://www.quizbox.com/> y seguir las instrucciones, dando la posibilidad así mismo, de una autocorrección.

La aplicación se la puede usar sin necesidad de instalación desde la Web, la página se encuentra 100% en inglés, una característica importante, es que su uso es muy sencillo, con una buena guía de pasos de elección y completado de campos para crear el formulario final. Sin embargo, no permite alojar la prueba por lo que tendrá que poner la prueba en un blog o página web.

Los pasos que se plantean en <http://www.quizbox.com/builder/> para crear un cuestionario son:

- Crear la estructura del cuestionario.
- Editar las preguntas, opciones y puntaje.
- Listo, su examen funciona al 100% en cualquier sitio web.
- Puede usar una herramienta de clasificación para crear un mensaje condicional para su página de resultados.

Las figuras Nro. 20, 21 y 22 muestran el proceso para la creación de un test simple.

Step 1 of 3: Create your quiz structure.

💡 You can change the quiz info later, just press the button to make a quiz.

| | |
|--|---|
| How many questions do you want the quiz to contain? | 2 ▾ questions/quiz |
| How many choices per question? | 4 ▾ choices/question |
| What is the title of your quiz? | Prueba de HTML |
| After scoring, where do you want us to create a return link to? (optional) | http://www.quizbox.com/builder/ |
| <input type="button" value="Click here to Make Your Own Quiz"/> | |

Figura Nro. 20: Creación de la estructura del examen. Paso 1

Fuente: Elaboración propia

Step 2 of 3: Edit your questions, choices and scores.

Quiz Title

Prueba de HTML

Type your introductory message below (optional)

Antes de elegir la opción correcta, lea con atención la pregunta.

1. ¿Cuál etiqueta no necesitan cierre?
- | | |
|-----------|----------|
| a. br | score: 1 |
| b. table | score: 0 |
| c. u | score: 0 |
| d. center | score: 0 |
2. ¿Cuál etiqueta no pertenece a las etiquetas de formato?
- | | |
|-----------|----------|
| a. center | score: 0 |
| b. b | score: 0 |
| c. font | score: 0 |
| d. a | score: 1 |

Type your ending message below (optional)

¡Éxitos!

After scoring, a **Give Me More** link will point to the URL below [\[preview\]](#)
 Instead of the web page, you can enter your email address for an **Email Me** link.
<http://www.quizbox.com/builder/>

Figura Nro. 21: Edición de las preguntas, opciones y puntajes. Paso 2

Fuente: Elaboración propia

Name your Submit Button **Next Step**

- Build The Quiz.** Warning: save it or you lose it
- [Q+]** Add a question.
- [Q-]** Remove the last question.
- [A+]** Add a choice to all questions.
- [A-]** Remove the last choice from all questions.
- Email me the HTML source.

or Return to [QuizBuilder](#)

Figura Nro. 22: Construcción del examen. Paso 3

Fuente: Elaboración propia

2.1.2.5 *Google Apps*

Para (Caivano & Villoria, 2009, pág. 25) “Google podría considerarse el paradigma de la web 2.0. Es una plataforma donde podemos encontrar una serie de aplicaciones que cumplen a rajatabla los preceptos de esta forma de hacer Internet”.

Google Apps se lanzó como servicio gratuito en agosto de 2006 con aplicaciones ofimáticas, de correo electrónico, calendario, mensajería instantánea y voz sobre IP, actualmente presenta tres modelos Google Apps, Google for Education y Google for Business, los dos primeros totalmente gratuitos.

Según (Joyanes, 2002, p.303) “una característica sobresaliente de Google Apps es la comunicación unificada que ofrece mediante los servicios integrados de correo electrónico, calendario, mensajería instantánea, chat de voz y video, además de herramientas colaborativas en tiempo real”, además de protección antivirus y spam.

Las aplicaciones de Google pueden agruparse en tres categorías, mensajería (Gmail, Google Talk, Grupos de Google y Google Calendar), colaboración: Google Docs, Google Sites y Google Videos) y otras aplicaciones (Google Reader, Blogger, álbumes Web de Picasa, AdWords, etc.) (Joyanes, 2002, p.303).

Google Docs o Google Drive permite la colaboración de varias personas en la elaboración de documentos, hojas de cálculo y presentaciones con completa seguridad y al mismo tiempo, es una buena herramienta para trabajo colaborativo en el laboratorio.

2.1.2.5.1 Google Docs o Drive

Es la aplicación ofimática colaborativa de Google según (Lerma, Murcia, & Mifsud, 2013, pág. 52) permite: editar documentos de manera colaborativa y en tiempo real por varios usuarios al mismo tiempo, almacenar información pudiendo acceder a ella desde cualquier lugar, subir archivos, compartir y publicar documentos directamente en la web, reproducir videos en varios formatos, crear fácilmente formularios web que guardan sus resultados en una hoja de cálculo asociada e incluso lanzar un chat en directo.

Google Drive permite compartir los archivos de tres formas: pública, a cualquier usuario que tenga el link o de forma privada. El usuario o usuarios con los que se comparte el archivo podrán editar, comentar o ver el archivo dependiendo del permiso en que lo haya compartido el dueño del mismo. La figura Nro. 26 muestra su interfaz.

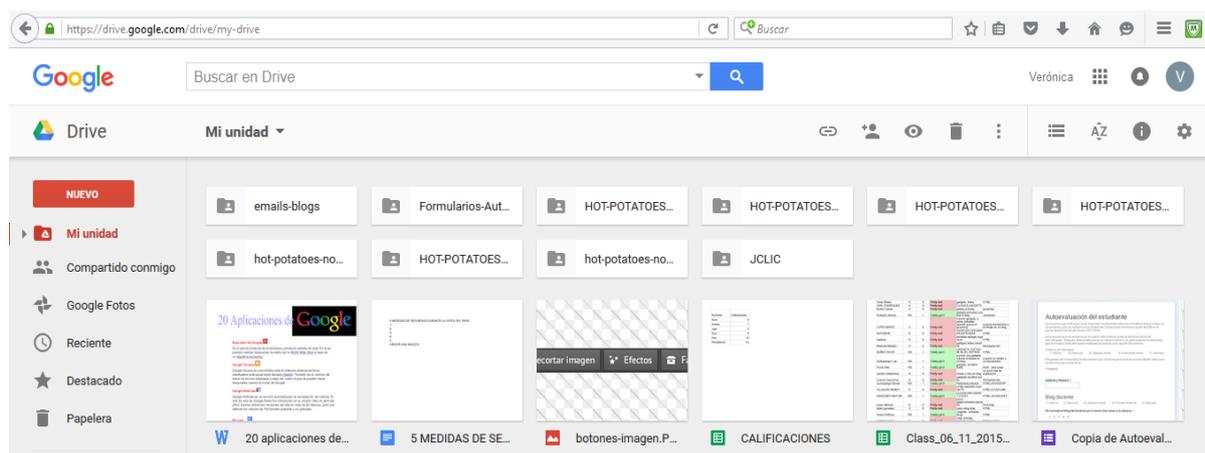


Figura Nro. 23: Interfaz de Google Drive.

Fuente: Elaboración propia

2.1.2.5.2 Formularios de Google Drive

Aplicación de Google que crea formularios personalizados para encuestas y cuestionarios en forma gratuita, la información obtenida puede reunirse en una hoja de cálculo para análisis posterior, tomando en cuenta que un formulario es “una página web en la que se

introducen una serie de datos, que se almacenan en una hoja de cálculo Google Drive” (Zofío, 2013, pág. 112).

Esta aplicación tiene disponible varios tipos de preguntas, entre estos: texto, texto de párrafo, selección múltiple, casilla de verificación, elegir de una lista, escala, cuadrícula, fecha y hora, las cuatro últimos son consideradas elementos avanzados, es posible arrastrar y soltar los elementos de la encuesta para reordenar las preguntas y personalizar los valores. La figura Nro. 23 muestra la interfaz de esta aplicación.

Permite añadir elementos de diseño tales como: imágenes, videos, saltos de página, encabezado de sección que crea encuestas más atractivas con una lógica personalizada para ofrecer a quienes respondan una experiencia agradable. Las reglas de validación que proporciona la aplicación garantizan que las respuestas serán las adecuadas a las preguntas formuladas.

Las respuestas aparecen en tiempo real, se admiten un número de respuestas elevado ya que se pueden manejar la misma cantidad de datos que las hojas de cálculo de Google, es decir, dos millones de celdas de datos. También puede acceder a los datos sin procesar y analizarlos con software de hoja de cálculo u otro software que permita calificar y generar gráficos estadísticos como el Flubaroo.

No es necesario tener una cuenta en Google para responder a formularios de Google, salvo el caso que se desee controlar una sola respuesta por persona. Los formularios pueden ser compartidos a través de Google+, Facebook, Twitter o integrarlos a su sitio web, se puede mantener un formulario privado solo para una institución, con la configuración de uso

compartido de Formularios de Google, es posible controlar quién puede ver y editar sus formularios.

The screenshot shows the Google Forms editor interface. At the top, the title is 'Formulario para coevaluar la participación en grupo'. Below the title, there is a menu with options: Archivo, Editar, Ver, Insertar, Respuestas (0), Herramientas, Complementos, Ayuda, and Todos los cambios guardados en Drive. A toolbar contains buttons for 'Editar preguntas', 'Cambiar tema', 'Ver respuestas', and 'Ver el formulario publicado'. The main content area is divided into sections: 'Configuración del formulario' with options for 'Mostrar barra de progreso en la parte inferior de las páginas del formulario', 'Permitir solo una respuesta por persona (es necesario iniciar sesión)', and 'Orden de preguntas aleatorio'. Below this is 'Página 1 de 1' with the form title 'Formulario para coevaluar el trabajo en grupo' and a description field. The question configuration section includes 'Título de la pregunta' (Participación), 'Texto de ayuda' (Escoge la opción que represente la participación de tu compañero en las acti...), and 'Tipo de pregunta' (Casilla de verificación). The question body contains two options: 'Participa todo el tiempo 100%' and 'Casi siempre 80%', each with a checkbox and a delete icon.

Figura Nro. 24: Interfaz para edición de formularios en Google Drive

Fuente: Elaboración propia

2.1.2.5.3 Google Groups

Esta aplicación colaborativa de Google permite crear grupos básicos que pueden ser utilizados para crear listas de distribución, enviar correos a todo un grupo a través de una sola dirección de correo electrónico, invitar a un grupo a una reunión, compartir documentos e incluso debatir sobre varios temas mediante la participación en foros en línea.

Los primeros parámetros necesarios para la creación de un grupo son: nombre del grupo, dirección de correo electrónico que siempre finaliza en @googlegroups.com, descripción y definición del idioma principal del grupo.

Los tipos de grupo que se pueden crear en Google Groups son: lista de correo electrónico, foro web, foro de preguntas y respuestas y bandeja de entrada colaborativa.

Una lista de correo electrónico o grupo de lista de correo permite a los usuarios publicar contenido en la web o por correo electrónico.

Un foro web permite mantener debates interactivos en la Web, es decir interactuar con los miembros del grupo. Este tipo de foro permite a los miembros del grupo publicar temas y respuestas u opiniones a través de la interfaz web, con la opción adicional de recibir actualizaciones por correo electrónico.

Un foro de preguntas y respuestas es un foro web con características adicionales habilitadas que permiten formular y responder a preguntas acerca de distintos tópicos. Los temas pueden marcarse como resueltos y ser puntuados por los usuarios. Las preguntas pueden organizarse por categorías. Los usuarios publican mediante la interfaz web y siguen siendo informados de las novedades por correo electrónico.

En una bandeja de entrada colaborativa los temas pueden asignarse a otros miembros y tratarse como tareas que se pueden resolver o reasignar.

Una vez escogido el tipo de Grupo se deben configurar los permisos básicos dependiendo del tipo de grupo creado se solicitará definir entre otras cosas: los participantes, quienes pueden ver los temas, publicar y unirse al grupo, un ejemplo de esta configuración se puede apreciar en la figura Nro. 24.

Tipo de grupo

Los tipos de grupo son valores que se han configurado previamente para tu grupo de Google y hacen que resulte un poco más fácil configurar un grupo. Puedes cambiar en todo momento la configuración específica y permitir funciones adicionales que coincidan con tus necesidades. Selecciona un tipo para obtener más información.

Seleccionar un tipo de grupo

Un foro web permite a la gente interactuar con el grupo y mantener debates interesantes e interactivos en la Web. Tiene habilitados algunos elementos web optimizados, como las herramientas de moderación. Los miembros del grupo publican temas y respuestas a través de la interfaz web, pero siguen pudiendo recibir actualizaciones por correo electrónico.

Permisos básicos

Ver temas Pública

Estos usuarios pueden ver los temas de este grupo.

Publicar Todos los miembros del grupo

Estos usuarios pueden publicar los mensajes en este grupo.

Unirse al grupo Solo usuarios invitados

Figura Nro. 25: Interfaz para la configuración de tipo y permisos básicos de Google Groups.

Fuente: Elaboración propia

Una vez configurados los permisos básicos se crea el grupo tal como lo muestra la Figura Nro. 25, en el caso de foros web el siguiente paso es invitar a personas a unirse al grupo o añadir las directamente, personalizar la configuración del grupo, añadir un tema y comenzar a publicar.

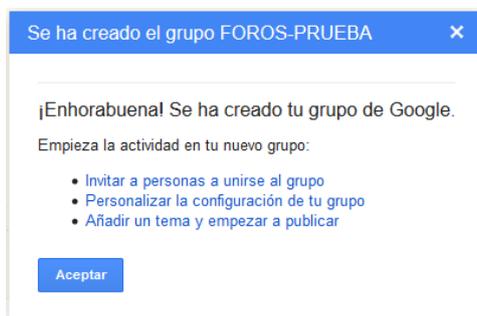


Figura Nro. 26: Mensaje de creación de grupo.

Fuente: Elaboración propia

2.1.2.5.4 Google Gmail

Para (Cruz, 2010, pág. 61) el servicio de correo electrónico es uno de los más utilizados entre todos los que ofrece la red por ser una aplicación sencilla, rápida y barata. Gmail es la aplicación de correo electrónico de Google, al igual que todos los servicios de email permite enviar mensajes de texto y archivos vinculados a cualquier parte del mundo, reenviar, establecer grupos de contactos, activar un chat en línea, administrar los archivos de sus bandejas de entrada.

2.1.2.5.5 Google Blogger

Es el sistema de gestión de blogs de Google, según (Lerma, Murcia, & Mifsud, 2013, pág. 48) Blogger “fue una de las primeras herramientas para la publicación de blogs creado por Pyra Labs en 1999 y adquirida por Google en 2003, dispone de su propio servidor para el alojamiento o hosting de blog: Blogspot”.

Crear y mantener un blog en Blogger es sumamente sencillo ya que las opciones son solo las mínimas y necesarias para llevar a cabo una publicación, su interfaz es de fácil comprensión y posee un panel de escritura sencillo (Priegue & Traverso, 2010, pág. 9n). La Figura Nro. 27 muestra la interfaz de esta aplicación.



Figura Nro. 27: Interfaz de Google Blogger.

Fuente: Elaboración propia

Entre las características principales de Blogger se encuentra la posibilidad de añadir entradas, páginas, gadgets, código HTML/Javascript de terceros, entre otros.

Esta herramienta puede ser utilizada para crear portafolios digitales ya que organiza sus entradas en orden cronológico inverso lo que permitiría observar el avance de cada uno de los estudiantes a lo largo del tiempo.

2.1.2.6 Herramientas web 2.0

Según (Joyanes, 2012, pág. 119) “Las tecnologías Web 2.0 se han implantado ya y son una realidad que utilizan diariamente miles de millones de personas, desde la generación y/o los nuevos nativos digitales hasta las generaciones de mayor edad, pasando por los estudiantes, directivos, profesionales...”, su impulso a permitido desarrollar la conocida como web social por ser más interactiva, colaborativa y participativa.

2.1.2.6.1 *Chat, video chat*

El chat conocido como cibercharla para (Ávalos, 2010, pág. 47) es “una comunicación escrita realizada de manera instantánea a través del Internet entre dos o más personas”, esta comunicación se realiza de manera sincrónica, es decir que ambas personas están conectadas online en el momento en que se envían los mensajes. Cabe aclarar que hay aplicaciones que permiten almacenar este tipo de mensajes en caso que el destinatario no esté conectado dando la opción para su posterior revisión.

El videochat para (Ávalos, 2010, pág. 47) “no es más que una evolución o mezcla entre la videoconferencia y el chat tradicional, dotando al usuario de tres modos de comunicación sobre el mismo canal”. Existen varios tipos de software que permiten el uso de audio y video tanto libres como propietarios.

Se podría proponer a los alumnos que en un horario pautado, el docente estará conectado con la finalidad de resolver consultas a través de un servicio de mensajería instantánea y dependiendo de la necesidad se utilizará un chat o un videochat.

2.1.2.6.2 *Videos*

Según (Ávalos, 2010, pág. 55) “Existen en la web diversas herramientas que permiten acceder, organizar y buscar materiales on-line en video. También se pueden encontrar plataformas que posibilitan la publicación de los propios videos filmados con el celular, una cámara digital, etc.”, estos videos pueden ser compartidos y difundidos en otras herramientas Web 2.0, la aplicación más conocida es YouTube.

2.1.2.6.3 Wiki

Para (Ávalos, 2010, pág. 55) una wiki “es una página web construida de manera que permite que cualquiera que acceda a ella pueda aportar nuevos contenidos o modificar alguno de los ya existentes”, es una herramienta colaborativa cuyo uso crece día a día, permite estimular la escritura de modo sencillo sin ningún tipo de conocimiento en programación, puede ser pública o de aporte restringido.

Joyanes complementa la información aseverando que “las wikis típicas están basadas en un servidor Web, que pueden dejarse “abiertos” al público en general, vía Internet, o restringido a la red de área local o red intranet de la empresa” (Joyanes, 2012, pág. 130).

Entre las wikis más populares están Wikipedia, Madripeña, Wikilengua, Kalipedia, entre otras. Existen varias plataformas para la creación de wikis algunas de ellas con versiones gratuitas tales como: MediaWiki, Pwiki, Wikispaces, Wikia.

Una opción de utilización que plantea (Ávalos, 2010, pág. 62) es crear una wiki como “repositorio colectivo y colaborativo de diversos temas, al que toda la escuela tenga acceso, pero que los alumnos de la secundaria sean los responsables del armado de diversos tutoriales, como tutoriales de tecnología sobre la Web 2.0”.

2.1.2.6.4 Blogs

Para (Ávalos, 2010, pág. 50) “Los blogs son herramientas de edición personal con las que cualquier persona o grupo puede editar contenido propio en la web y recibir algún tipo de reacción y comentario por parte de otros.”

Según (Moral & Rodríguez, 2010, pág. 172) “Un blog o bitácora como se le conoce en español, es una página de Internet, generalmente personal, en la que el usuario puede hacer publicaciones diarias, con un orden cronológico de archivos y la posibilidad de insertar un sistema de comentarios para que los lectores puedan participar”.

Una definición un poco más técnica (Joyanes, 2012, pág. 127) “un blog es un sitio web en que los usuarios envían (introducen) entradas (post) tipo diario y que se visualizan en orden cronológico inverso, con las entradas (posting) más recientes en la parte superior de la página”, al contrario de las wikis los blogs no permiten al lector ordinario editar o iniciar nuevos artículos en su interior.

Tomando en cuenta su visibilidad los blogs pueden ser públicos o privados y generalmente se centran en un tema específico, se han convertido en un medio de comunicación parecido a la prensa escrita en línea, casi todos permiten publicar contenidos RSS, aceptan comentarios de sus usuarios, sus entradas pueden incluir elementos multimedia como: gráficos, imágenes, videos, música, así como links a otros sitios web o blogs.

Según (Joyanes, 2012, pág. 129) “las plataformas más populares para la creación de blogs son: WordPress, Blogger, Typepad y Tumblr, aunque existen numerosas y de diferentes proveedores tales como Blogia, LaCoctelera, etc., y se pueden encontrar en formato gratuito o de pago”, otras que también se mencionan son Serendipity y MovatableType.

En el área educativa se podrían crear blogs de aula, profesor, materia, espacio curricular, alumnos, proyectos, un ejemplo de blog docente se muestra en la figura Nro. 28.

El blog del estudiante permitiría crear un portafolio digital en el cual publicar sus producciones relacionadas con la materia.

| CATEGORÍA | MUY EXCELENTE | MUY BUENO | BUENO | REGULAR | MUY REGULAR |
|--|--|--|---|--|-------------|
| Puntuación: Ortografía y Gramática 20% | No hay errores de ortografía, puntuación o gramática en el blog versión 2. (2 puntos) | Hay 1-3 errores de ortografía, puntuación o gramática en el blog versión 2. (1,70 puntos) | Hay 4-5 errores de ortografía, puntuación o gramática en el blog versión 2. (1,4 puntos) | Hay más de 5 errores de ortografía, puntuación o gramática en el blog versión 2. (1,1 puntos) | |

Figura Nro. 28: Ejemplo de blog docente

Fuente: Elaboración propia

2.1.2.6.5 Microblogging o Nanoblogging

Según (Joyanes, 2012, pág. 129) el microblogging o nanoblogging “es una variante del blog que recurre a la escritura de artículos o post de pequeño tamaño con el objeto de atender las tendencias emergentes relativas a la escritura de mensajes cortos como nuevo medio de comunicación personal...”.

La herramienta pionera fue Twitter que combina tres herramientas: blog limitado a 140 caracteres por mensaje, mensajería instantánea o chat y red social. Yammer permite compartir solo entre miembros de una red corporativa identificado por su email, no tiene límite en cuanto a los caracteres por mensaje.

2.1.2.6.6 Mensajería Instantánea

WhatsApp se ha convertido en un buen competidor al permitir una comunicación en tiempo real para teléfonos inteligentes, actuando como un microblog sin limitación en la longitud del texto y con facilidad para envío de audio, fotografía y videos. (Joyanes, 2012, pág. 130), otras aplicaciones de mensajería similares son Blackberry Messenger o Facebook Messenger.

2.1.2.6.7 Podcast

Para (Joyanes, 2012, pág. 132) un podcast “es un archivo grabado de audio (generalmente en formato MP3 o AAC, y en algunos casos el formato libre ogg) o videos (llamados videocast o vodcast) que los usuarios pueden descargar automáticamente para escucharlo en su computadora o reproductor MP3...”

2.1.2.6.8 Redes sociales

Para (Joyanes, 2012, pág. 138) “Las redes sociales son servicios web que permiten conectar e interactuar con otros usuarios –amigos, compañeros de estudio o trabajo, conocidos, etc.- de múltiples formas. Permiten crear comunidades de usuarios que comparten algún tipo de interés.”

2.2 Aplicaciones implementadas a través de la Intranet

2.2.1 Herramientas síncronas

2.2.1.1 iTest

iTest es una aplicación que permite generar test computarizados, consta de dos programas iTestServer para manejo del docente donde se crea y organiza una base de datos de

preguntas y respuestas, se configura el servidor y la impresora. El programa iTestClient le permite al estudiante conectarse con el servidor y responder el test generado de acuerdo a su configuración.

Esta aplicación soporta varias plataformas tales como: Microsoft Windows, Linux/Unix, Apple Mac OS X y está disponible en varios idiomas, su licencia es GNU General Public Licence lo que permite descargar la aplicación de forma gratuita desde la dirección: <http://sourceforge.net/projects/itest/>.

iTest cuenta con un editor de texto simple, que le permite dar formato a las preguntas las cuales pueden contener gráficos SVG, a partir de la versión 1.3 estas imágenes pueden ser importadas desde herramientas de diseño como Inkscape.

iTest incorpora el uso de flags, indicadores o banderas que permiten ordenar preguntas en diferentes categorías, cada uno de estos indicadores tiene un color diferente que también se utiliza en la lista de preguntas.

La lista de preguntas asigna a cada una un icono según su dificultad, verde para preguntas fáciles, naranja para las preguntas con mediana dificultad y rojo para las consideradas difíciles.

En la parte superior de la lista, hay varios botones tipo radio, que le permiten filtrar la lista, se puede optar por mostrar todas las preguntas o las preguntas de acuerdo con el indicador especificado.

Se puede además buscar preguntas y así filtrar la lista escribiendo una palabra clave, en caso de encontrarse resultados se tornará amarillo y rojo si ninguna pregunta contiene la palabra clave. A partir de la versión 1.2 se puede agrupar preguntas similares en grupos.

Si una pregunta contiene gráficos, los estudiantes pueden verlos en una ventana independiente y cambiar su tamaño, simplemente haciendo clic en el título azul de la imagen. La ventana siempre se mantiene en la parte superior, por lo que es fácil cambiar a una diferente pregunta y comparar más imágenes. Esta característica fue introducida en iTest 1.3.

iTest recuerda el número de respuestas correctas e incorrectas para cada pregunta y por lo tanto le permite al docente ajustar su dificultad automáticamente como se puede apreciar en la figura Nro. 29.

Una vez terminada de editar la base de datos, se puede proceder a configurar el servidor, se puede especificar el nombre de la prueba o simplemente dejar que iTest utilice el nombre por defecto, el número de preguntas y el mínimo exigido, tiempo para el examen o el tiempo por pregunta, en cuyo caso este valor es multiplicado por el número de preguntas para obtener el tiempo total del examen.

También se puede configurar a iTest para usar solo aquellas preguntas que cumplen con indicadores dados. A partir de la versión 1.2 cada indicador puede tener una calificación de aprobación independiente, es decir, el número mínimo de respuestas correctas para aprobar, lo que significa que puede especificar varias condiciones que los estudiantes tienen que cumplir para aprobar.

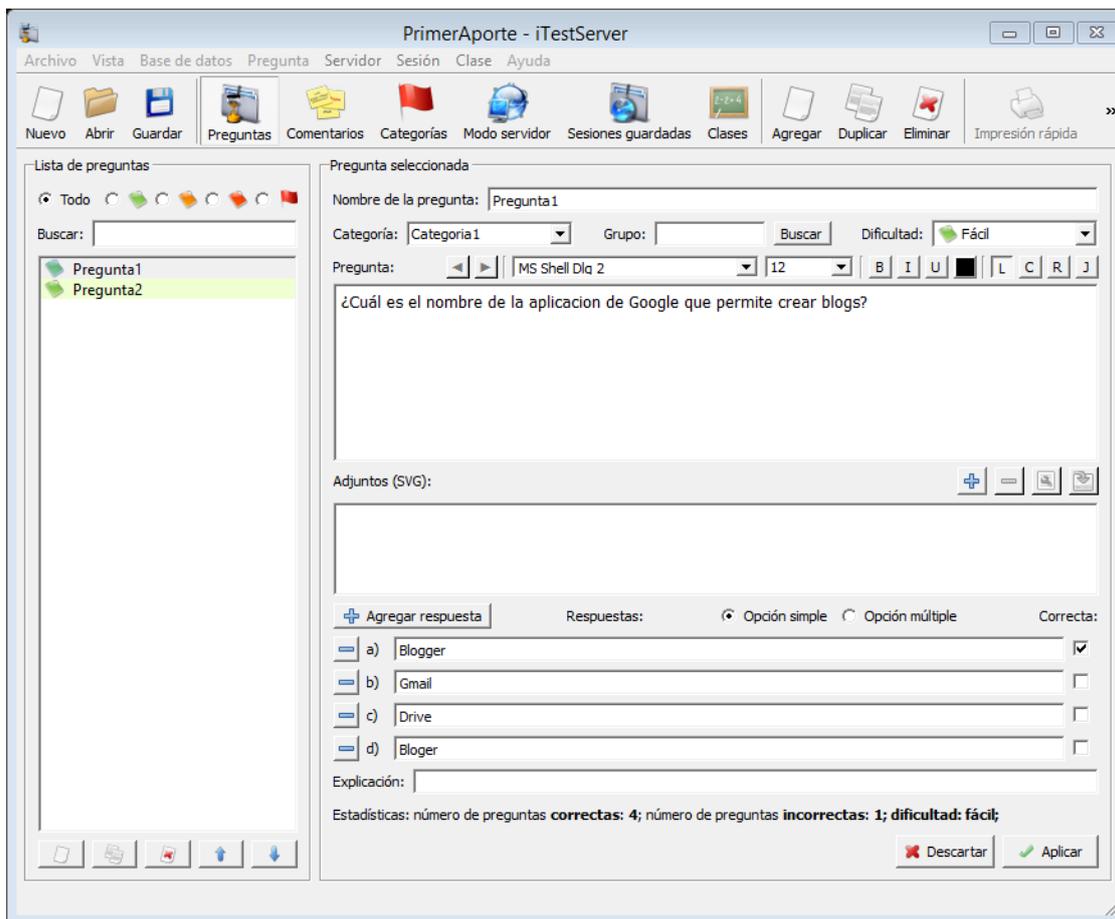


Figura Nro. 29: Creando preguntas en la interfaz de iTest server

Fuente: Elaboración propia

La selección de preguntas puede ser manual. Cuando esté listo, haga clic en Iniciar Servidor. La primera vez se le pedirá que configure la impresora. iTest recordará la configuración y desde entonces solo preguntará si se desea utilizar la última configuración o no, en caso de negativa se podrá escoger una impresora diferente.

Una vez que el servidor inicia, es posible conectar las computadoras clientes. Solo tiene que correr iTestClient en cada computador, escribir la dirección IP del servidor y el puerto en el que se ejecuta el servidor y dar clic en Conectar. Entonces es el momento para que los estudiantes entren en el aula, escriban sus nombres y den clic en Inicio para comenzar el examen tal como lo muestra la figura Nro. 30.

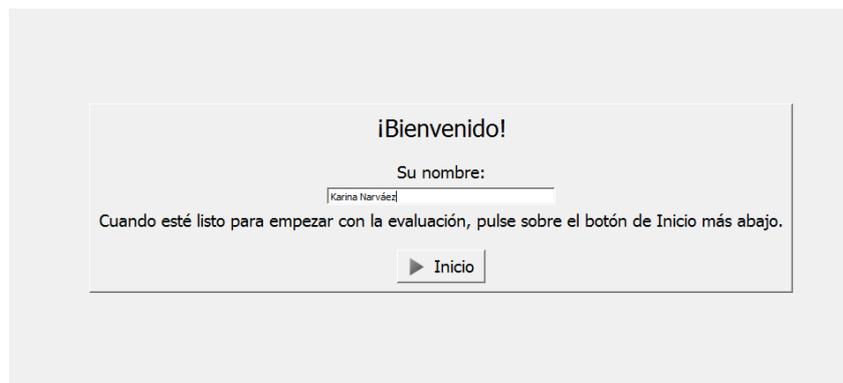


Figura Nro. 30: Inicio de test desde iTest cliente.

Fuente: Elaboración propia

El test finalizará de dos posibles maneras, cuando el estudiante haya terminado y de clic en Finalizar o cuando se haya cumplido en tiempo especificado en la configuración, en cuyo caso se termina automáticamente. El estudiante puede visualizar los resultados de inmediato.

Cada vez que un estudiante termina el examen es posible imprimir el test, salvo que se haya especificado en la configuración del servidor la opción que indique lo contrario. Para este propósito también se puede utilizar Macromedia FlashPaper. Es posible guardar las sesiones de test e imprimir las estadísticas de cada sesión.

Mientras tanto, el docente está siendo informado acerca de todo a través del historial como lo muestra la figura Nro. 31.

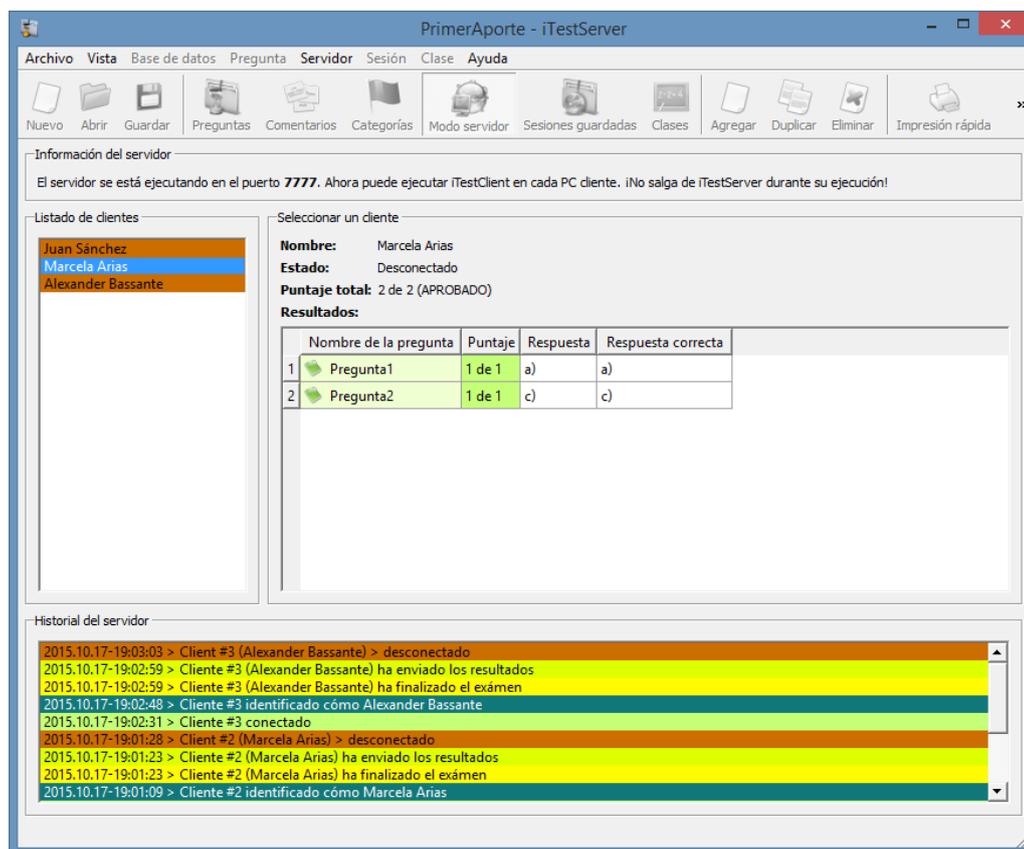


Figura Nro. 31: Reporte en línea generado en iTest server

Fuente: Elaboración propia

2.2.2 Herramientas asíncronas

2.2.2.1 Jclic

Para (Blanco et al., 2010, p.70) "Jclic es un entorno para la creación de actividades educativas basado en Java". Esta aplicación puede ser descargada desde la dirección: <http://clic.xtec.cat/es/jclic/download.htm>.

Jclic es una aplicación de software libre basada en estándares abiertos con licencia pública general de GNU (GPL), muestra un entorno para la creación, realización y evaluación de actividades educativas multimedia tales como: rompecabezas, asociaciones, ejercicios de texto, palabras cruzadas, entre otras, las cuales se encuentran agrupadas en proyectos y secuencias.

JClic está desarrollado en la plataforma Java, los datos de las actividades se almacenan en formato XML y funciona en diversos entornos operativos: Linux, Mac OS X, Windows y Solaris.

Es una evolución del programa Clic 3.0, una herramienta para la creación de aplicaciones didácticas multimedia desde 1992, utilizado por muchos educadores desde educación infantil hasta secundaria por lo tanto JClic es compatible con estas aplicaciones.

Maneja una biblioteca de actividades que se ha ido formado a partir de las aplicaciones hechas con Clic 3.0 y JClic que han ido llegando al "rincón del Clic" y a la zonaClic desde 1995. Todas ellas han sido creadas por educadores y educadoras de diversos países y comunidades, que han querido compartir solidariamente su trabajo.

JClic está formado por cuatro aplicaciones:

JClic applet que permite incrustar las actividades JClic en una página web, se descarga automáticamente la primera vez que se visita alguna página que contenga un proyecto JClic incrustado.

JClic player una vez instalado permite realizar las actividades desde el disco duro del ordenador (o desde la red) sin que sea necesario estar conectado a Internet, un ejemplo aparece en la figura Nro. 32.

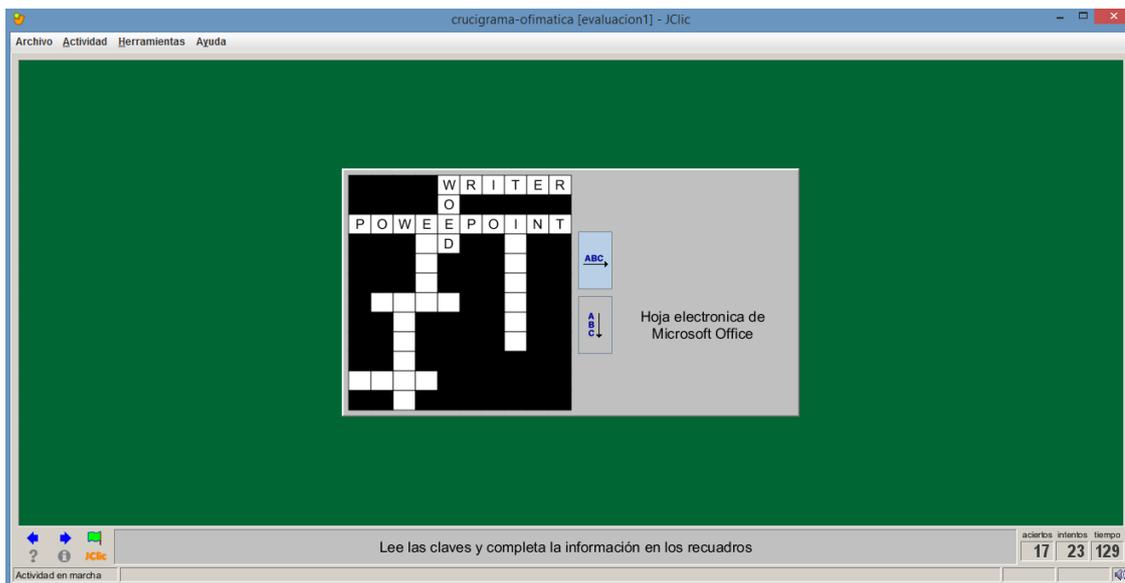


Figura Nro. 32: Proyecto crucigrama-ofimática – JCLic Player

Fuente: Elaboración propia

JCLic autor permite crear, editar y publicar las actividades de una manera más sencilla, visual e intuitiva, las agrupa en un proyecto en el cuál se debe definir además de las actividades su secuenciación y los recursos agrupados en la mediateca, su interfaz puede apreciarse en la figura Nro. 33.

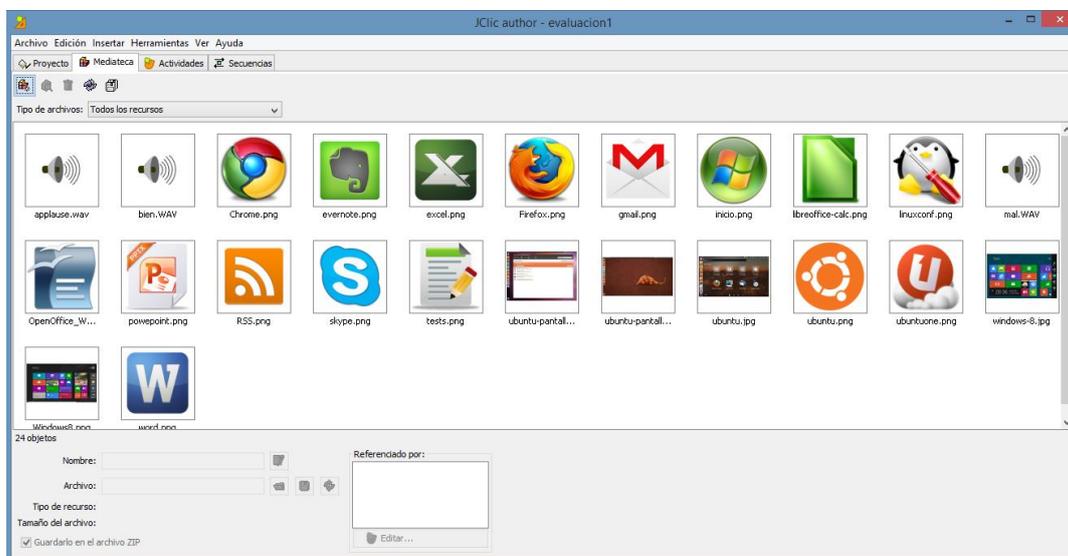


Figura Nro. 33: Interfaz de Mediateca en JCLic autor

Fuente: Elaboración propia

Finalmente JClic reports es el módulo de recogida de datos y generación de informes sobre los resultados de las actividades hechas por los estudiantes. Para poder establecer una conexión y recoger los datos es necesario crear una base de datos, vincularla a JClic a través de un conector y realizar las configuraciones necesarias tanto en el equipo que guarda la base de datos (servidor) como en los equipos clientes. Uno de los reportes que ofrece este aplicativo puede apreciarse en la figura Nro. 34.

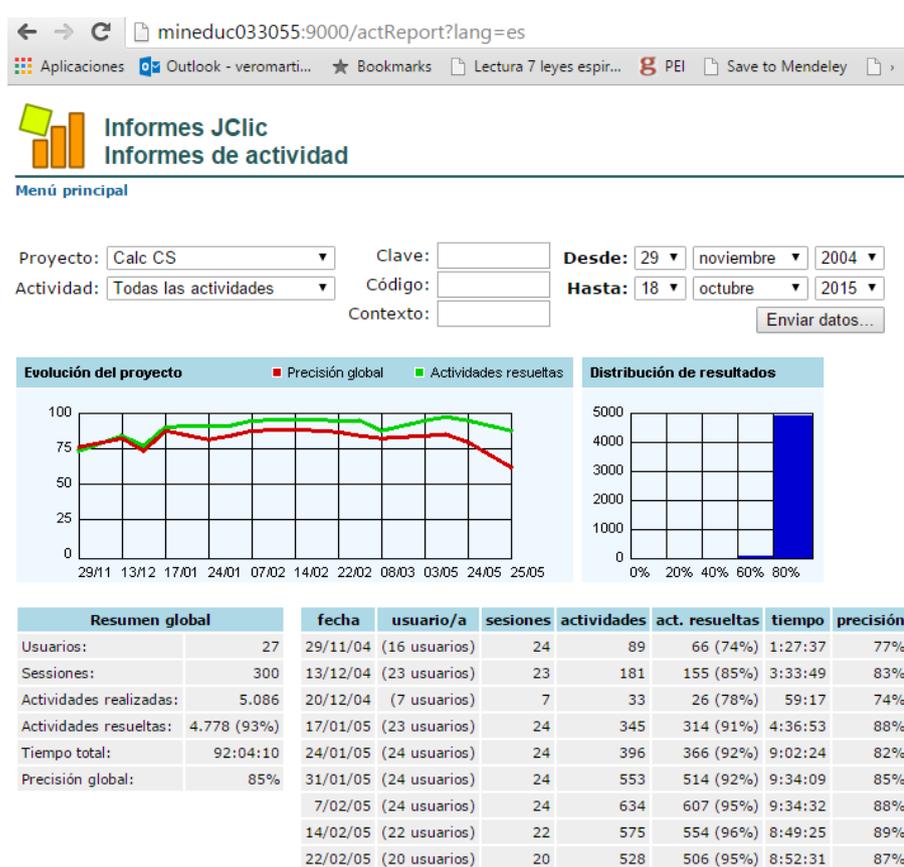


Figura Nro. 34: Informes de actividad JClic

Fuente: Elaboración propia

JClic trabaja con dos tipos de archivos:

Archivos con extensión .jclíc, que contienen la descripción completa de un proyecto JClic, entre otras la información de autores, descriptores, revisiones, actividades, secuencia, ubicación y nombre de recursos utilizados, todo en formato XML.

Archivos con extensión .jclíc.zip que contienen un único documento .jclíc y algunos o todos los recursos (imágenes, archivos multimedia, ...) necesarios para ejecutar las actividades. El uso de éste formato permite encapsular un proyecto en un único fichero. Además de estos dos formatos, JClic es capaz también de importar los ficheros PAC y PCC de Clic 3.0.

2.3 Otras

2.3.1 Moodle

Moodle es una plataforma de aprendizaje gratuita, distribuida bajo la Licencia Pública General GNU que soporta estándares abiertos, diseñada para proporcionar a educadores, administradores y estudiantes un sistema integrado, robusto y seguro para crear ambientes de aprendizaje personalizados, se lo utiliza principalmente en ambientes de aprendizaje en línea aunque también se lo puede utilizar en ambientes mixtos.

La filosofía del aprendizaje en la que se basa es la "pedagogía construccionista social", entre las características que se encuentran detalladas en la dirección oficial de la plataforma www.moodle.org se destacan:

- Interfaz sencilla y fácil de navegar.
- Tablero personalizado que muestra los cursos, mensajes y tareas actuales.

- Varias herramientas colaborativas tales como: foros, wikis, glosarios, cuestionarios, chat, bases de datos, encuestas, lecciones, algunas de las cuales permiten evaluar el aprendizaje.
- Calendario académico que detalla los eventos próximos.
- Editor de texto simple.
- Gestor de archivos que permite guardar información en la nube.
- Sistema de notificaciones con alertas de tareas, foros.
- Monitoreo de actividades individuales y del curso.

Este conjunto de características le permite al docente la publicación de cursos de calidad en línea, llevar un control de las actividades realizadas por los estudiantes y evaluarlas según afirma (Blanco, y otros, 2010).

La característica medular de Moodle directamente relacionada con los propósitos de esta investigación está conformada por el conjunto de actividades individuales y colaborativas que pueden plantearse y su evaluación, entre las más relevantes se encuentran:

La actividad wiki permite a los participantes añadir y editar una colección de páginas web. Un wiki puede ser colaborativo, donde todos pueden editarlo, o puede ser individual, donde cada estudiante tiene su propio wiki que solamente el podrá editar.

La actividad glosario permite a los participantes crear y mantener una lista de definiciones, de forma similar a un diccionario, o para recoger y organizar recursos o información.

La actividad cuestionario permite crear test con varios tipos de preguntas, entre estas: opción múltiple, verdadero/falso, respuesta corta, numérica, emparejamiento, calculadas, incrustadas o anidadas, la figura Nro. 35 muestra la configuración de una pregunta numérica.

Agregando una pregunta numérica ?

General

Categoría: Leccion 2 - Introduccion (3)

Nombre de la pregunta*: Introduccion-004

Texto de la pregunta

Escriba el número que conteste la siguiente interrogante:
¿Cuál es el valor mínimo del tamaño de fuente por defecto que aparece en la barra de formato de Writer?

Ruta: p

Puntuación por defecto*: 1

Retroalimentación general ?

Por default el tamaño mínimo de fuente que aparece en la barrc de formato de Writer es 6.

Ruta: p

Figura Nro. 35: Agregando una pregunta numérica en un cuestionario de Moodle

Fuente: Elaboración propia

2.3.2 Erúbrica

Según (Valverde & Adelaida, 2014, pág. 56) “Las rúbricas también pueden ser diseñadas e implementadas a través de tecnologías digitales”, surgiendo el término «e-rúbricas»”.

Para (Cebrián de la Serna & Monedero, 2014, pág. 83) “Existen en el mercado rúbricas digitales –erúbricas– que recogen el diseño de las rúbricas de papel tradicionales. Sin duda han permitido mayor interactividad y comunicación entre los usuarios, pero han partido desde la misma concepción pedagógica que las rúbricas tradicionales”. La tabla 10 muestra varios recursos gratuitos para la creación de e-rúbricas.

Tabla 10: Recursos gratuitos para la creación de e-rúbricas

| Nombre | URL |
|-----------------|---|
| Teacher Planet | http://www.rubrics4teachers.com/ |
| TeAchnology | http://www.teach-nology.com/web_tools/rubrics/ |
| Rubistar | http://rubistar.4teachers.org/index.php |
| Rubric Builder | http://www.rubricbuilder.on.ca/ |
| Recipes4Success | http://www.myt4l.com/index.php?v=pl&page_ac=view&type=tools&tool=rubricmaker |

Nota: Tabla modificada.

Fuente: (Vásquez, Martín, Fernandez, 2014, p.139)

2.3.3 Eportafolio

Para (Zaitegui, Ávila, & Castillo, 2010, pág. 28) “El portafolio se presenta como un método de evaluación del alumnado alternativo a los métodos tradicionales”, viene a ser una colección de trabajos, actividades que el alumno ha desarrollado durante el bloque, quimestre, año lectivo, en una palabra las evidencias que muestran el nivel de avance del estudiante.

Estas evidencias plantean actividades obligatorias y voluntarias, entre las actividades obligatorias pueden constar la elaboración de mapas conceptuales por temas o bloques, actividades con diferentes niveles de complejidad que impliquen las destrezas desarrolladas en clase y resolución de casos prácticos.

Según (Zaitegui, Ávila, & Castillo, 2010, pág. 29) “Esta forma de practicar la evaluación conlleva necesariamente una perspectiva también distinta de pensar y de desarrollar el proceso educativo. Implica una metodología basada en el aprendizaje constructivo, en el fomento de la creatividad, la reflexión, la colaboración, la actividad, la participación, etc., que posibilite al alumno progresar en su madurez y conseguir un equilibrio personal y una integración social”.

Un resumen de las características que justifican la utilización de esta herramienta para el proceso de evaluación se muestra en la tabla 11.

Tabla 11: Justificación del uso de e-portfolio educativo

| |
|---|
| El e-portfolio educativo: |
| Aumenta la capacidad de exponer e intercambiar materiales ajustados al contexto educativo. |
| Permite conocer opiniones y sensaciones derivadas de la práctica en situaciones reales. |
| Contribuye a reestructurar y organizar estrategias de enseñanza-aprendizaje y también procesos de auto y metaevaluación de mayor calidad. |
| Favorece la capacidad de reflexión y autocrítica por parte de docentes y discentes a su práctica. |

Fuente: (Barberá & Martín, 2009, págs. 29-30)

3. PLANIFICACIÓN DE INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN CON NTICS

Una vez que en el capítulo I se identificó el estado del arte de las metodologías de evaluación aplicando nuevas tecnologías de información y comunicación y en el capítulo II se detalló las NTICS que pueden ser utilizadas para la evaluación de la asignatura de Computación, en este capítulo se planifica los instrumentos de evaluación utilizando las NTICS seleccionadas y se los incluye en la planificación de destrezas con criterio de desempeño para lo cual es necesario hacer ciertas puntualizaciones.

Los componentes necesarios para planificar una evaluación según (López, y otros, 2013, pág. 13) son el método compuesto por el modelo, el objeto y el evaluador que responden a las preguntas ¿cómo, qué y quién?; la logística y operación compuesto por el instrumento, el momento y el lugar que responden a las preguntas ¿con qué, cuándo y dónde?; y, el uso e implicaciones determinado por la finalidad de la evaluación y responde a la pregunta ¿para qué?, todos estos elementos se muestran en la figura Nro. 36 y son considerados los pilares del proceso.



Figura Nro. 36: Componentes necesarios para planificar una evaluación

Fuente: (López, y otros, 2013)

El Ministerio de Educación no plantea un modelo de evaluación específico para educación general básica según el director de currículo de esta institución “MSc. Herrera declaró que cualquier forma de evaluar que sea compatible con los modelos pedagógicos socio constructivista y socio crítico es aceptable siempre y cuando se cumpla con el instructivo para la aplicación de la evaluación estudiantil emitido por la secretaría de apoyo, seguimiento y regulación de la educación en 2014”. (M. Herrera, comunicación personal, 15 de septiembre de 2015).

El instructivo mencionado toma como base los artículos 184, 185 y 186 del Reglamento de la LOEI que definen el concepto de evaluación estudiantil, su propósito y los tipos de evaluación que pueden aplicarse, temas que fueron revisados en el capítulo I.

Para establecer un modelo acorde a la normativa de evaluación que permita guiar el proceso evaluativo a lo largo del presente proyecto se tomó en cuenta precisamente estos artículos encontrándose que el modelo CIPP tiene una relación directa con el propósito principal y subsidiario de la evaluación detallado en el capítulo 1 y en el artículo 185 del Reglamento a la LOEI ya que el docente al orientar y ayudar al estudiante a lograr sus objetivos de aprendizaje y en este proceso realizar paralelamente un análisis y reflexión valorativa de su gestión, debe tomar decisiones de manera oportuna, pertinente, precisa y detallada que le permitan contribuir claramente a mejorar el objeto evaluado, aún más si consideramos la normativa emitida en el Reglamento de la LOEI sobre el proceso de evaluación, la retroalimentación continua y el refuerzo académico.

Puede inferirse además al revisar los elementos del modelo que estos se acoplan al tipo de evaluación que puede realizarse a lo largo del período escolar, descrita ya en el capítulo I, en otras palabras se puede aplicar una evaluación diagnóstica, formativa y sumativa tal como lo sugiere el instructivo de evaluación del Ministerio de Educación y el Reglamento de la LOEI.

Los elementos contexto y entrada del modelo CIPP están enmarcados en el capítulo de planificación, los otros dos elementos del modelo se desarrollan paralelamente en los capítulos 4 y 5 del presente proyecto.

Para establecer las condiciones de partida o contexto de la evaluación se toma como base las preguntas sugeridas por Cabra para guiar el proceso de evaluación de los estudiantes desde el modelo CIPP detalladas en el capítulo I.

El presente proyecto se aplica en una institución pública ubicada en el sector de La Michelena al sur de Quito, administrada por oficiales del ejército y supervisada en la parte académica por el Ministerio de Educación. La mayor parte de estudiantes son hijos de señores voluntarios del ejército. Los estudiantes de décimo grado son jóvenes de entre 14 y 15 años con intereses propios a su edad.

Para conocer sobre el entorno familiar y compromiso de los padres con la institución se acudió con la psicóloga educativa responsable del grupo obteniendo la siguiente información: “Dra. Samaniego declaro: el 75% de las familias de los estudiantes de décimo grado “E” son completas, es decir cuentan con su padre y madre, el 50% son funcionales es decir sus padres mantienen una buena relación entre ellos y con sus hijos, el 8% de las familias son reestructuradas, es decir tienen otro compromiso con otra pareja, últimamente se ha notado un decremento en el compromiso de la familia con la institución llegando en la

actualidad solo al 35% de representantes comprometidos”. (Y. Samaniego, comunicación personal, 22 de septiembre de 2015).

Para comprender de manera general cómo está estructurado el currículo en EGB es pertinente revisar ciertos conceptos utilizados en el diseño macro, meso y microcurricular.

3.1 Componentes curriculares y metodológicos en EGB

El currículo propuesto por el Ministerio de Educación en el documento de Actualización y Fortalecimiento Curricular de la Educación General Básica AFCEGB es de aplicación obligatoria para todas las instituciones educativas a nivel nacional, sin embargo la LOEI en el artículo 10 expone “los currículos nacionales pueden complementarse de acuerdo con las especificidades culturales y peculiaridades propias de las diversas instituciones educativas que son parte del Sistema Nacional de Educación, en función de las particularidades del territorio en el que operan” (Ministerio de Educación, 2012, pág. 4), respaldados por este artículo varias instituciones en especial de tipo particulares ofrecen currículos diferentes.

El currículo nacional se encuentra organizado tomando en cuenta varios elementos, entre los más destacados: perfil de salida, objetivos educativos del área, objetivos educativos del año, eje curricular integrador del área, eje del aprendizaje, ejes transversales, bloques curriculares, destrezas con criterio de desempeño, indicadores esenciales de evaluación, indicadores de logro.

Si bien todos estos elementos se encuentran descritos en el documento AFCEGB, cabe aclarar que solo se ha desarrollado para las áreas básicas, las demás áreas como en el caso

particular el área de Computación ha definido cada uno de estos elementos tomando como referencia el mencionado documento, las particularidades y necesidades de cada institución educativa. A continuación se describe cada uno de estos elementos.

3.1.1 Perfil de salida

Está definido por el Ministerio de Educación para décimo grado de EGB, constituye la expresión de desempeño que debe demostrar un estudiante al finalizar un ciclo de estudio, incluye un alto nivel de generalización, el uso de destrezas y conocimientos y la permanencia de lo aprendido.

El desempeño que se relaciona directamente con la materia de Computación mencionado en el perfil de egreso de décimo grado de EGB es: “Aplicar las tecnologías en la comunicación, en la solución de problemas prácticos, en la investigación, en el ejercicio de actividades académicas, etc.” (Ministerio de Educación, 2010, pág. 15).

3.1.2 Eje curricular integrador

Permite integrar el conocimiento con las habilidades y las actitudes por lo que constituye la guía principal del proceso educativo, “es la idea de mayor grado de generalización del contenido de estudio que articula todo el diseño curricular de cada área, con proyección interdisciplinaria” (Ministerio de Educación, 2010, pág. 18).

3.1.3 Eje de aprendizaje

Según el documento de AFCEGB los ejes de aprendizaje “se derivan del eje curricular integrador de cada área y son el hilo conductor que sirve para articular las destrezas con

criterio de desempeño (Dzcd) planteadas en cada bloque curricular” (Ministerio de Educación, 2010, pág. 19).

3.1.4 Ejes transversales

Son grandes temas integradores que deben ser desarrollados a través de todas las asignaturas y promueven el concepto del buen vivir; permiten el análisis de las actitudes, la práctica de valores y en general dan a la educación un carácter formativo e integrador, podríamos decir que son algo equivalente a la dimensión saber ser planteada en el modelo de competencias.

3.1.5 Objetivos educativos del grado

Expresan las máximas aspiraciones que pueden ser alcanzadas en el proceso educativo dentro de cada grado de estudio.

3.1.6 Objetivos educativos del área

Deben responder a las interrogantes: ¿qué acción o acciones deben realizar los estudiantes?, ¿qué deben saber? y ¿para qué?, “orientan el alcance del desempeño integral que deben alcanzar los estudiantes en cada área de estudio durante los diez grados de EGB” (Ministerio de Educación, 2010, pág. 19).

3.1.7 Bloque curricular

Un bloque curricular organiza e integra un conjunto de destrezas con criterio de desempeño alrededor de un tema generador, en otras palabras permite detallar el currículo nacional, esta organización se encuentra definida para cada asignatura básica por grado de EGB y año de bachillerato.

3.1.8 Destrezas con criterio de desempeño

Según el documento de AFCEGB “expresan el saber hacer, con una o más acciones que deben desarrollar los estudiantes, estableciendo relaciones con un determinado conocimiento teórico y con diferentes niveles de complejidad de los criterios de desempeño” (Ministerio de Educación, 2010, pág. 19). Algo así como el saber y saber hacer en un modelo de competencias.

Se expresan respondiendo a las siguientes interrogantes:

¿Qué debe saber hacer? → Destreza

¿Cómo debe saber? → Conocimiento

¿Con qué grado de complejidad? → Precisiones de profundización

Finalmente el mismo documento se menciona que “la evaluación permite valorar el desarrollo del cumplimiento de los objetivos de aprendizaje a través de la sistematización de las destrezas con criterio de desempeño” (Ministerio de Educación, 2010, págs. 12-13).

3.1.9 Indicadores esenciales de evaluación

Son evidencias concretas de los resultados del aprendizaje, precisando el desempeño esencial que deben demostrar los estudiantes. Los docentes deben evaluar de forma sistemática el desempeño de los estudiantes utilizando diferentes técnicas que permitan determinar en qué medida hay avances en el dominio de las Dzcd partiendo de los indicadores esenciales de evaluación (Ministerio de Educación, 2010).

3.1.10 Indicadores de logro

Son evidencias del desempeño esperado en relación con los objetivos y Dzcd de cada uno de los bloques curriculares.

3.2 Técnicas, instrumentos y NTICs seleccionadas

Para seleccionar las técnicas, instrumentos y NTICs a ser aplicadas en este proyecto a más de la investigación previa detallada en los capítulos I y II, fue necesario tomar en cuenta varios aspectos adicionales tales como: temas a tratar, destrezas a desarrollar, carga horaria, disponibilidad de laboratorio, calidad del servicio de Internet, facilidades para instalación de software adicional en el laboratorio, acceso de los estudiantes al Internet, entre otros.

Las técnicas, instrumentos y NTICs seleccionadas para la evaluación diagnóstica, formativa y sumativa en el transcurso del primer quimestre del año lectivo 2015-2016, responden además a un análisis exhaustivo que permite garantizar las características que debe reunir una buena evaluación, es decir ser participativa, contextual, permanente, transformadora, reflexiva, sistemática e integral.

Para la evaluación diagnóstica y sumativa se considera el uso de pruebas objetivas en línea, para evitar que estas se reduzcan a una simple memorización se debe tener claro que proceso cognitivo se desea que el estudiante ejecute el momento de responder el ítem, tomando en cuenta las categorías: comprender y organizar lo aprendido, aplicar conceptos, principios y procedimientos y resolver problemas expresadas por (López, y otros, 2013) y detalladas en el capítulo I.

Para la evaluación formativa se considera el uso de varias técnicas para evaluar tres instancias: prácticas de laboratorio, trabajos individuales y trabajos colaborativos.

Las prácticas de laboratorio se evalúan utilizando las técnicas de la observación y la encuesta, los trabajos individuales utilizando pruebas de ejecución y los trabajos colaborativos mediante la técnica del debate.

Se considera la técnica de pruebas de ejecución ejecutadas mediante el desarrollo paralelo de un portafolio digital tomando en cuenta la taxonomía de Bloom que ubica esta actividad en un nivel cognoscitivo medio, la pirámide referenciada se puede apreciar con detalle en la figura Nro. 37.

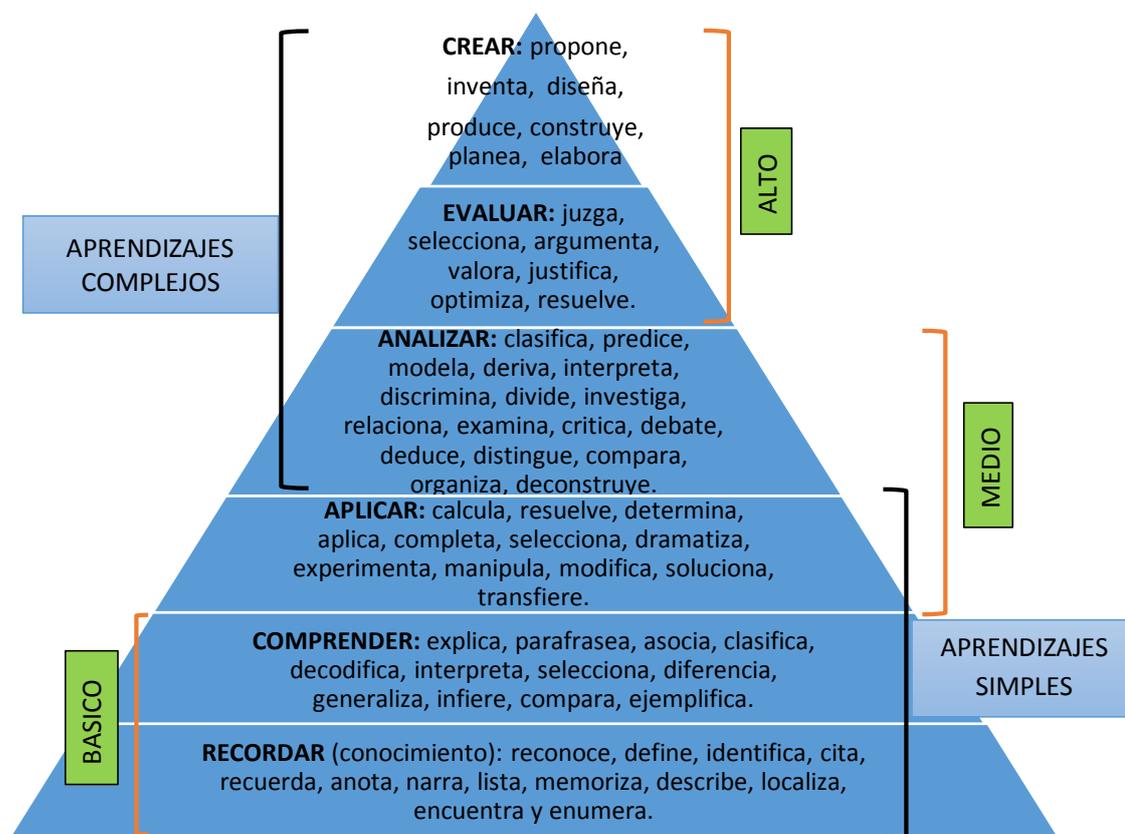


Figura Nro. 37: Taxonomía de Bloom

Fuente: (García, 2013, págs. 37-38)

Se considera el uso de herramientas colaborativas de Google Apps que según (Hernández & Olmos, 2011, pág. 32) “facilitan el acceso a un repositorio común y compartido del conocimiento que se va generando en el seno del grupo”, aclarando sin embargo que ninguna tecnología por si misma crea condiciones nuevas para impulsar la colaboración, es necesario plantear su uso con responsabilidad y objetivos claros.

Los foros en línea indispensables para poder plantear debates y la elaboración de un portafolio digital fueron seleccionados como instrumentos válidos, por ser según Dale en el primer caso una actividad participativa y receptiva y en el segundo caso una actividad pura con un porcentaje alto de recuerdo luego de dos semanas. La figura Nro. 38 muestra detalladamente el denominado cono de aprendizaje de Edgar Dale.



Figura Nro. 38: Cono de Aprendizaje de Edgar Dale

Fuente: (Cano & Quintero Edwin, 2009, pág. 302)

La tabla 12 muestra cada una de las actividades evaluativas previstas a lo largo del primer quimestre junto con las técnicas, instrumentos y NTICs escogidos elaborada con base en los tipos de evaluación descritos en el instructivo emitido por el Ministerio de Educación.

Tabla 12: Técnicas, instrumentos y NTICs seleccionadas.

| Tipo | Actividad | Técnica | Instrumento | NTIC |
|-------------------------------|--|---------------------|---|--|
| Evaluación Diagnóstica | Prueba de diagnóstico | Cuestionario | Prueba objetiva de base estructurada en línea | Thatquiz |
| | Práctica de laboratorio | Observación | Lista de cotejo | Hoja electrónica (Excel) |
| Cuestionario | | Encuesta | Socrative (Encuesta Final) | |
| Evaluación Formativa | Trabajo individual | Prueba de ejecución | Rúbrica | http://rubistar.4teachers.org/index.php Email Hoja electrónica (Excel) |
| | | | Portafolio Digital Rúbrica | http://rubistar.4teachers.org/index.php Blogger Hoja electrónica (Excel) |
| | Trabajo colaborativo | Debate | Foro en línea | Google Groups Hoja electrónica (Excel) |
| Evaluación Sumativa | Prueba del primero, segundo y tercer aporte Prueba quimestral | Cuestionario | Prueba objetiva de base estructurada en línea | Socrative |
| Evaluación Refuerzo académico | Prueba de refuerzo | Cuestionario | Prueba objetiva en línea | Hot Potatoes Google Drive Blogger |
| Coevaluación | | Observación | Rúbrica | http://rubistar.4teachers.org/index.php |

| | | | |
|-----------------------------|--------------|----------|----------------------------|
| | | | Hoja electrónica (Excel) |
| Autoevaluación | Cuestionario | Encuesta | |
| Validación de la evaluación | Cuestionario | Encuesta | Formulario de Google Drive |

Fuente: Elaboración propia.

3.2.1 Evaluación Diagnóstica

La evaluación diagnóstica se realizará aplicando la técnica de cuestionario mediante una prueba en línea montada en thatquiz.org, para la elaboración del test se revisará la planificación del noveno grado y la información proporcionada por el docente del año lectivo anterior, con el objetivo de tener una idea de los conocimientos previos de los estudiantes, se escoge thatquiz por ser una herramienta conocida ya por varios estudiantes.

3.2.2 Prácticas de laboratorio

Como se mencionó anteriormente las técnicas seleccionadas para la evaluación de las prácticas de laboratorio serán la observación y el cuestionario apoyados por una lista de cotejo cualitativa o una encuesta final de Socrative.

La lista de cotejo permitirá al docente tener una idea general del porcentaje de estudiantes que realizaron con éxito la práctica y se aplicará a cada equipo de trabajo cinco minutos antes de finalizar la clase.

La encuesta final permitirá que el docente consulte al estudiante el nivel de comprensión del tema, los temas tratados y formule una pregunta, la respuesta del estudiante será registrada como una medida de la atención que le prestó a la clase, de la misma manera que la lista de cotejo puede ser aplicada cinco minutos antes de finalizar la clase.

La aplicación de estos instrumentos permitirá aprovechar el mayor tiempo posible en el desarrollo de la clase que queda reducida a 30 minutos semanales tomando en cuenta 5 minutos de traslado del aula al laboratorio y viceversa, además de 5 minutos para la aplicación de los instrumentos de evaluación ya descritos.

3.2.3 Trabajo individual

Se escogió como técnica para la evaluación del trabajo individual la aplicación de pruebas de ejecución evaluadas mediante rúbricas y el desarrollo paralelo de un portafolio digital en línea que será evaluado por versiones aprovechando que los temas a ser tratados permitirán a los estudiantes publicar sus avances en su propio blog y así a más de valorar su desempeño académico y avances se puede incluso valorar su actitud, permitiendo realizar una evaluación integral.

Cada estudiante creará su portafolio digital con un formato específico utilizando Google Blogger y publicará dentro del mismo todas las pruebas de ejecución solicitadas.

Las rúbricas son elaboradas con el apoyo de la aplicación web <http://rubistar.4teachers.org/index.php> y publicadas en el blog del docente para conocimiento previo de los estudiantes.

3.2.4 Trabajo colaborativo

Se ha tomado en cuenta como uno de los parámetros de evaluación el trabajo colaborativo coincidiendo con la opinión de (Lerma, Murcia, & Mifsud, 2013, pág. 42) que expresa: “en la sociedad del conocimiento en la que nos encontramos actualmente, es fundamental capacitarte para saber trabajar en equipo o de manera colaborativa” , es más

(Casanova, Alvarez, & Gómez, 2009) afirma que “el aprendizaje cooperativo virtual es un proceso comunicativo de construcción de significado conjunto que de manera estructurada promueve la interacción entre iguales en- línea, en torno a un objetivo o tarea educativa interdependiente”

La técnica seleccionada para la evaluación del trabajo grupal es el Debate aplicado a través de un foro en línea con el apoyo de Google Gmail y Google Groups aprovechando que como requisito previo se les solicitó a los estudiantes una cuenta activa de Gmail.

3.2.5 Evaluación sumativa

Se utilizarán cuestionarios para la evaluación sumativa para dar cumplimiento a la normativa vigente que establece la aplicación de pruebas de base estructurada para lo cual se utilizará Socrative por su interfaz amigable y la factibilidad de implementar por lo menos 3 tipos de reactivos diferentes.

El planteamiento de los reactivos dependerá de los objetivos planteados en la planificación microcurricular y se estima se localizarán entre los niveles básico y medio de la Taxonomía de Bloom lo que les permitirá a los estudiantes recordar y comprender los procesos, aplicarlos utilizando la computadora y analizar los resultados.

3.2.6 Refuerzo académico

El instructivo para la aplicación estudiantil define al refuerzo académico como “un conjunto de estrategias que complementan, consolidan o enriquecen la acción que realiza el docente para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes (Ministerio de Educación,

2014, pág. 9), estas estrategias pueden incluir: clases de refuerzo, tutorías individuales o cronograma de estudios, estas actividades deberán ser calificadas y promediadas con los demás trabajos académicos según dispone la normativa vigente.

En forma práctica el refuerzo académico se aplica a los estudiantes que no tengan una calificación igual o superior a siete, debido a la escasa asistencia de los estudiantes a clases de refuerzo y el incumplimiento del cronograma de estudios en casa se dificulta la evaluación de estas actividades por lo cual se plantea una actividad que permita a los estudiantes repasar algunos conceptos importantes que fueron tomados en cuenta en las evaluaciones sumativas y que fallaron, se ha considerado a Hot Potatoes como la herramienta apropiada ya que proporciona ciertas facilidades como claves de ayuda en la resolución de los ejercicios, muestra un puntaje dependiendo del número de aciertos, brinda la posibilidad de utilizar varios tipos de ejercicios, su código puede ser colocado como parte del blog del docente y activado un día y hora específicos, facilitando así la conexión de los estudiantes desde cualquier lugar donde exista servicio de Internet.

3.2.7 Coevaluación

Se utiliza una rúbrica para realizar la coevaluación, la finalidad lograr que los estudiantes evalúen el trabajo de sus pares en las prácticas de laboratorio. El cálculo de los valores obtenidos por cada uno de los estudiantes será ingresado a una hoja de cálculo.

3.2.8 Autoevaluación

La técnica utilizada para la autoevaluación es el cuestionario a través de un formulario elaborado en Google Drive y aplicado a todos los estudiantes de décimo grado, configurado de tal manera que cada estudiante pueda contestarlo una sola vez.

3.2.9 Validación de la evaluación

Según (Dopico, 2008, pág. 38) “La metaevaluación ha sido comúnmente considerada como aquella investigación sistemática cuyo objetivo es emitir un juicio acerca de la calidad o los méritos de una evaluación”.

Para la validación de los instrumentos utilizados se aplicarán dos formularios elaborados en Google Drive, uno dirigido a los estudiantes y otro a varios profesores pares, configurado de tal manera que pueda ser respondido una sola vez.

3.3 Planificación Microcurricular

Establecido el modelo de evaluación y escogidas las técnicas, herramientas y NTICs a utilizar se procede a realizar la planificación de este proceso tomando en cuenta los componentes necesarios para planificar una evaluación definidos por (López, y otros, 2013).

Como argumenta (García, 2013, pág. 17) “para que la evaluación sea eficaz, dependerá en gran medida, de que se prepare y se programe de una manera adecuada, dependiendo de las características que en cada caso se requieran”, para lo cual sugiere varias fases que contesten esas preguntas, un detalle de las cuales se puede observar en la figura Nro. 39.

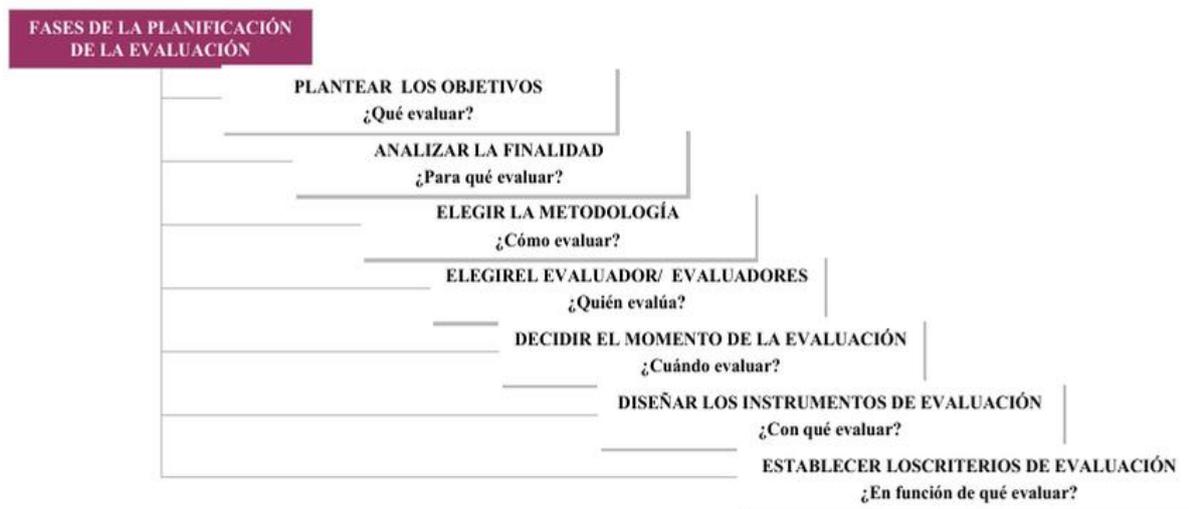


Figura Nro. 39: Fases de la Planificación de la Evaluación.

Fuente: (García, 2013, pág. 17)

Cabra plantea también una serie de preguntas que pueden guiar en el proceso de evaluación de los estudiantes utilizando el modelo CIPP detalladas en el capítulo I, específicamente en la fase de entrada que sería el equivalente de la planificación.

Al comparar los componentes necesarios para planificar una evaluación definidos López, las fases propuestas por García así como las preguntas de Cabra podemos notar que todas estas son similares y son tomadas en cuenta en el formato de planificación microcurricular establecida por el Ministerio de Educación para educación general básica por lo cual se utilizará este formato para la planificación de la evaluación en el presente proyecto.

Como expresa (Mogollón, 2004, pág. 44) “... es el diseño de la instrucción donde se evidencia la concepción de aprendizaje, el modelo didáctico y la toma de decisiones referidas al para qué evaluar, qué se va a evaluar, cómo, cuándo, y con qué instrumentos” quedando claro que es necesario un formato de planificación que permita relacionar estos elementos.

Como se indicó anteriormente, el referente para la planificación de la evaluación usando NTICs a ser aplicadas en el presente proyecto es la planificación microcurricular o plan de destrezas con criterio de desempeño cuyo formato oficial está definido directamente por el Ministerio de Educación y contiene también la planificación de la evaluación.

Además el hecho de que por política institucional esta planificación sea elaborada en forma quincenal, brinda la flexibilidad de ajustarla dependiendo del avance programático de la materia, concordando con la aseveración “la evaluación debe estar pensada desde el momento de la programación, para que de ese modo, sus resultados permitan tomar decisiones oportunas y se evite la improvisación” (García, 2013, pág. 17).

La planificación de Dzcd incluye la definición varios parámetros tales como: objetivos, destrezas con criterio de desempeño, ejes, indicadores, estrategias metodológicas, recursos, técnicas e instrumentos de evaluación, definidas en numerales anteriores.

La didáctica utilizada para el desarrollo de las estrategias metodológicas en la planificación microcurricular de Dzcd es conocida también como modelo experiencial de Kolb, que usa el modelo inductivo-deductivo y consta de cuatro etapas: Experiencia Concreta, Observación Reflexiva, Conceptualización y Aplicación (ERCA), la figura Nro. 40 muestra el ciclo de aprendizaje, según (Albeza, Álvarez, & Hernández, 2012, pág. 52) esta didáctica cumple con los criterios didácticos para la pedagogía crítica, desde el enfoque del constructivismo del desempeño por lo cual su uso en el aula promueve en los estudiantes el pensamiento lógico, crítico y creativo.



Figura Nro. 40: Ciclo de Aprendizaje basado en la experiencia

Fuente: (OLACEFS, 2016)

La planificación microcurricular toma como referencia el enfoque del constructivismo social, la pedagogía crítica y la didáctica del ciclo de aprendizaje por ser el marco referente aceptado a nivel institucional.

Las tablas 13 y 14 muestran dos ejemplos de la planificación de Dzcd realizada a lo largo del primer quimestre. La planificación microcurricular completa se presenta detallada en el Anexo 1.

Tabla 13: Ejemplo 1 - Planificación de Dzcd

|  | | COLEGIO MILITAR Nro. 10 “ABDÓN CALDERÓN” | | AÑO LECTIVO 2015-2016 | |
|--|-------------------------|--|--|--|-------------------------------|
| PLAN DE DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO | | | Artículo 11 literal i, Artículos 40 y 42 | | |
| 1. DATOS INFORMATIVOS | | | | | |
| TÍTULO DEL BLOQUE: BLOGS, ALMACENAMIENTO EN LA NUBE Y SEGURIDAD INFORMÁTICA | | | | | |
| DOCENTE: | ÁREA/ASIGNATURA: | GRADO/PARALELO: | NÚMERO DE PERÍODOS: | FECHA DE INICIO: | FECHA DE FINALIZACIÓN: |
| Ing. Verónica Martínez | Computación (Optativa) | Décimo E | 2 | 09-11-2015 | 20-11-2015 |
| OBJETIVOS EDUCATIVOS DEL MÓDULO/BLOQUE: | | | EJE TRANSVERSAL / INSTITUCIONAL | | |
| Crear bitácoras en línea utilizando Blogger, gadgets y archivos en la nube para publicar trabajos y compartir información con el público en general respetando las recomendaciones de seguridad. | | | La formación de una ciudadanía democrática (Justicia, Perseverancia) | | |
| DESTREZA CON CRITERIO DE DESEMPEÑO A SER DESARROLLADA: | | | EJE DE APRENDIZAJE / MACRODESTREZA | | |
| Crear y editar blogs más personalizados que incluyan gadgets básicos analizando sus características, ventajas, desventajas y recomendaciones de seguridad. | | | Trabajar con funciones intermedias y avanzadas de software local y en línea aplicando las instrucciones necesarias en forma lógica y ordenada. | | |
| DESTREZA CON CRITERIO DE DESEMPEÑO A SER DESARROLLADA: | | | INDICADOR ESENCIAL DE EVALUACIÓN | | |
| Crear y editar blogs más personalizados que incluyan gadgets básicos analizando sus características, ventajas, desventajas y recomendaciones de seguridad. | | | Crea y edita blogs más personalizados que incluyan gadgets básicos analizando sus características, ventajas, desventajas y recomendaciones de seguridad. | | |
| 2. PLANIFICACIÓN | | | | | |
| ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS | | RECURSOS | INDICADORES DE LOGRO | TÉCNICAS / INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN | |
| Experiencia Concreta: Presentar videos o imágenes que muestren: <ul style="list-style-type: none"> • Características y elementos de varios blogs, específicamente gadgets tipo estadística, traductor y encuestas. • Riesgos a los que está expuesto una persona en el Internet. | | Didácticos <ul style="list-style-type: none"> • Videos • Carpeta • Imágenes • Internet • Hojas • NTICs • Blogger | Responde a las preguntas planteadas. | | |

Reflexionar con los estudiantes:

- ¿Qué elementos pudieron observar en la imagen o video?
- ¿Qué tipos de gadget pudieron identificar?
- ¿Han sido objeto de ciberbullying, grooming, sexting?

- <http://www.gadgetsblogger.com/>

Espacio Físico

- Aula
- Laboratorio

Pre requisito:

- Conocer el funcionamiento elemental de Blogger.

Conocimientos previos:

¿Alguno de ustedes conoce?:

- El proceso para insertar gadgets tipo estadística, traductor y encuesta en un blog elaborado en Blogger.
- Como evitar el ciberbullying, grooming, sexting.

Presentar un video o imagen del eje transversal.

Reflexionar con los estudiantes sobre el significado del video.

Observación Reflexiva:

Definir conceptos básicos: gadget, ciberbullying, grooming, sexting.

Demostrar el proceso para agregar un gadget tipo:

- Estadísticas del blog
- Traductor
- Encuestas
- Otros utilizando la dirección:
<http://www.gadgetsblogger.com/>

Define lo que entiende por gadget, ciberbullying, grooming, sexting.

Técnica: Observación

Instrumento: Lista de cotejo

Actividad: Detalla la actividad que le permite al estudiante

| | | |
|--|--|---|
| <p>Conceptualización: Esquematizar los pasos para agregar un gadget tipo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estadísticas del blog, traductor, encuestas. <p>Aplicación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Agregar los elementos solicitados utilizando gadgets tipo estadísticas de blog, traductor y encuestas. | <p>Conoce el proceso para insertar gadgets tipo estadísticas de blog, traductor y encuestas.</p> <p>Coloca una encuesta en el blog. Coloca el número de visitas en el blog. Coloca el traductor.</p> | <p>mostrar en orden los pasos para realizar el proceso solicitado.</p> <p>Técnica: Prueba de ejecución Instrumento: Lista de actividades a realizar, Rúbrica. Actividad: Presenta los requerimientos de la actividad a ser realizada por el estudiante respecto al tema planteado.</p> <p>Técnica: Debate en línea (Foro) Instrumento: Rúbrica Actividad: Presenta las reglas para participar en el foro.</p> |
|--|--|---|

3. ADAPTACIONES CURRICULARES

| ESPECIFICACIÓN DE LA NECESIDADEUCATIVA ATENDIDA | ESPECIFICACIONES DE LA ADAPTACIÓN APLICADA | |
|---|--|--|
| | Según el listado proporcionado por el DECE no existen estudiantes que necesiten adaptaciones curriculares. | |
| ELABORADO | REVISADO | APROBADO |
| Ing. Verónica Martínez Docente | Ing. Verónica Martínez Coordinadora de Área | MSc. Beatriz Suárez Coordinador Académico EGBS |
| Firma: | Firma: | Firma: |
| Fecha: 31-10-2015 | Fecha: 31-10-2015 | Fecha: 31-10-2015 |

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 14: Ejemplo 2 - Planificación de Dzcd

|  | | COLEGIO MILITAR Nro. 10 “ABDÓN CALDERÓN” | | AÑO LECTIVO 2015-2016 | |
|---|--|---|---|--|---|
| PLAN DE DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO | | | | Artículo 11 literal i, Artículos 40 y 42 | |
| 1. DATOS INFORMATIVOS | | | | | |
| TÍTULO DEL BLOQUE: BLOGS, ALMACENAMIENTO EN LA NUBE Y SEGURIDAD INFORMÁTICA | | | | | |
| DOCENTE: Ing. Verónica Martínez | ÁREA/ASIGNATURA: Computación (Optativa) | GRADO/PARALELO: Décimo E | NÚMERO DE PERÍODOS: 2 | FECHA DE INICIO: 23-11-2015 | FECHA DE FINALIZACIÓN: 04-12-2015 |
| OBJETIVOS EDUCATIVOS DEL MÓDULO/BLOQUE: Crear bitácoras en línea utilizando Blogger, gadgets y archivos en la nube para publicar trabajos y compartir información con el público en general respetando las recomendaciones de seguridad. | | | EJE TRANSVERSAL / INSTITUCIONAL La formación de una ciudadanía democrática (Transparencia). El cuidado del medio ambiente (Sensibilidad). | | |
| | | | EJE DE APRENDIZAJE / MACRODESTREZA Trabajar con funciones intermedias y avanzadas de software local y en línea aplicando las instrucciones necesarias en forma lógica y ordenada. | | |
| DESTREZA CON CRITERIO DE DESEMPEÑO A SER DESARROLLADA: Almacenar archivos en la nube y compartirlos aplicando recomendaciones de seguridad para evitar inconvenientes. | | | INDICADOR ESENCIAL DE EVALUACIÓN Almacena archivos en la nube y los comparte aplicando recomendaciones de seguridad para evitar inconvenientes. | | |
| 2. PLANIFICACIÓN | | | | | |
| ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS | RECURSOS | INDICADORES DE LOGRO | TÉCNICAS / INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN | | |
| Evaluación del segundo aporte del primer quimestre Experiencia Concreta: Presentar videos o imágenes que muestren: • Elementos que pueden agregarse a un blog, específicamente crear espacio en la nube, subir archivos y compartirlos. | Didácticos • Videos • Imágenes • Internet • NTICs • Blogger • box.net | Responde a las preguntas planteadas. | Técnica: Cuestionario Instrumento: Prueba de base estructurada en línea. (www.socrative.com) Actividad: Aplica a los estudiantes la evaluación en línea. | | |

-
- Riesgos a los que está expuesto una persona en el Internet.
 - Texto

Reflexionar con los estudiantes:

- ¿Qué elementos pudieron observar en la imagen o video?
- ¿Qué tipos de nubes pudieron identificar?
- ¿Han sido objeto de fraudes a través del Internet?

Espacio Físico

- Aula
- Laboratorio

Pre requisito:

- Conocer el funcionamiento elemental de Blogger.

Conocimientos previos:

¿Alguno de ustedes conoce?:

- El proceso para crear un espacio en la nube, subir archivos y compartirlos a través de un blog.
- Como evitar los fraudes a través del Internet.

Presentar un video o imagen del eje transversal.

Reflexionar con los estudiantes sobre el significado del video.

Observación Reflexiva:

Definir conceptos básicos: hacker, cracker, fraude, nube, subir, cargar.

Demostrar el proceso para:

- Crear un espacio en la nube.
- Editar y subir archivos a la nube.

Define lo que entiende por hacker, cracker, fraude, nube, subir, cargar.

Conoce el proceso para crear un espacio en la nube, editar y subir archivos.

Conceptualización:

Esquematizar los pasos para:

- Crear un espacio en la nube.
- Editar y subir archivos a la nube.

Crea una cuenta en box.net.
Edita un archivo de Word en la nube.

Aplicación:

- Crear una cuenta en box.net, editar y subir documentos a la nube.

Sube a la nube un archivo en PowerPoint.

Técnica: Observación

Instrumento: Lista de cotejo

Actividad:

Detalla la actividad que le permite al estudiante mostrar en orden los pasos para realizar el proceso solicitado.

3. ADAPTACIONES CURRICULARES

ESPECIFICACIÓN DE LA NECESIDADEUCATIVA ATENDIDA

ESPECIFICACIONES DE LA ADAPTACIÓN APLICADA

Según el listado proporcionado por el DECE no existen estudiantes que necesiten adaptaciones curriculares.

| ELABORADO | REVISADO | APROBADO |
|--|---|--|
| Ing. Verónica Martínez Docente | Ing. Verónica Martínez Coordinadora de Área | MSc. Beatriz Suárez Coordinador Académico EGBS |
| Firma: | Firma: | Firma: |
| Fecha: 18-11-2015 | Fecha: 18-11-2015 | Fecha: 18-11-2015 |

Fuente: Elaboración propia.

3.4 Cronograma de evaluaciones

Tal como consta en la planificación de Dzcd y siguiendo los elementos del modelo de evaluación CIPP, a más de la evaluación diagnóstica realizada al inicio del período escolar, se evaluará tanto en el proceso como a la finalización de cada uno de los aportes y del primer quimestre. La tabla Nro. 15 muestra el cronograma de evaluaciones.

Tabla 15: Cronograma de evaluaciones del primer quimestre.

| Nro. | TIPO DE EVALUACIÓN | LUGAR | FECHA/HORA |
|-------------------------|--|---------------------|--------------------------------|
| PRIMER APORTE | | | |
| 1 | Evaluación diagnóstica. | Laboratorio 1 | 10-09-15 |
| 2 | Prácticas de laboratorio | Laboratorio 1 | 03-09-15 al 23-10-15 |
| 3 | Tarea (Email) | Gmail | 05-09-15 |
| 4 | Portafolio digital versión 1 | Blog del estudiante | 15-10-15 |
| 5 | Coevaluación | Laboratorio 1 | 15-10-15 |
| 6 | Evaluación sumativa | Laboratorio 1 | 19-10-15 al 23-10-15 |
| 7 | Refuerzo | Blog del docente | 14-11-2015 |
| SEGUNDO APORTE | | | |
| 1 | Prácticas de laboratorio | Laboratorio 1 | 26-10-15 al 04-12-15 |
| 3 | Lección | Laboratorio 1 | 11-2015 |
| 4 | Portafolio digital versión 2 | Blog del estudiante | 19-11-15 |
| 5 | Foro | Blog del docente | 12-11-15 al 03-12-15 |
| 6 | Evaluación sumativa | Laboratorio 1 | 23-11-15 al 27-11-15 |
| 7 | Refuerzo | Blog del docente | 09-01-16 |
| TERCER APORTE | | | |
| 1 | Prácticas de laboratorio | Laboratorio 1 | 07-12-15 al 15-01-15 |
| 2 | Portafolio digital versión 3 | Blog del estudiante | 07-01-16 |
| 3 | Lección | Laboratorio 1 | 10-12-15 |
| 4 | Foro | Blog del docente | 25-12-15 al 05-02-16 |
| 5 | Evaluación sumativa | Laboratorio 1 | 11-01-16 al 15-01-16 |
| 6 | Trabajo extra: 2 puntos prueba del tercer aporte | Laboratorio 1 | 25-01-16 al 29-01-16 |
| PRIMER QUIMESTRE | | | |
| 1 | Portafolio digital primer quimestre | Laboratorio 1 | 01-02-16 al 04-02-16 |
| 2 | Evaluación sumativa quimestral | Laboratorio 1 | 18-01-16 al 22-01-16 |
| 3 | Autoevaluación | Laboratorio 1 | 03-03-2016 |
| 4 | Refuerzo primer quimestre | Blog del docente | 27-02-16, 05-03-16 12-03-16 |
| 5 | Valoración de la evaluación | Laboratorio 1 | 10-03-2016 |

Fuente: Elaboración propia.

1. DISEÑO DE INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN CON NTICS

Una vez planificados los instrumentos de evaluación en el capítulo anterior, en el presente capítulo se procede a diseñar cada uno de ellos.

4.1 Instrumentos de recogida de datos para evaluación diagnóstica

La figura Nro. 41 muestra los pasos que se aplicaron para el diseño de las pruebas objetivas de base estructurada aplicadas a lo largo del quimestre.

4.1.1 Prueba de diagnóstico

Para el diseño de la evaluación diagnóstica se toma en cuenta la información de los temas tratados y un referente del tiempo dedicado para cada tema entregado en forma verbal por el docente de noveno grado al inicio del período académico, en base a lo cual se elabora la tabla de especificaciones que se muestra en la tabla 16.

Tabla 16: Tabla de especificaciones de la evaluación diagnóstica

| COMPUTACIÓN DÉCIMO GRADO | | Número de ítems: | 20 | DIAGNÓSTICO | |
|-----------------------------|------------------------------------|----------------------------|------------------|-------------|---------------------------------|
| CONTENIDO TEMAS | DESCRIPCIÓN | (TIEMPO) NUM. CLASES | PESO RELATIVO | % | NÚMERO DE ITEMS AJUSTADOS |
| I | Prezi | 13 | 1 | 34,21 | 7 |
| II | Microsoft Publisher | 13 | 2 | 34,21 | 7 |
| III | Creación de blogs en Blogger | 12 | 3 | 31,58 | 6 |
| TOTALES | | 38 | | 100 | |

Fuente: Elaboración propia.

Como no se conoce la profundidad con la que se trataron los temas la mayoría de preguntas son de conocimientos básicos según lo detalla la tabla 17.

Tabla 17: Distribución de los reactivos de la prueba de diagnóstico por el nivel cognitivo

| NIVEL COGNITIVO | TEMAS | | | # ITEMS POR NIVEL | % DE ITEMS |
|--------------------|----------|----------|----------|----------------------|---------------|
| | I | II | III | | |
| Conocimientos | 6 | 6 | 3 | 15 | 75 |
| Reproducción | 1 | 1 | 3 | 5 | 25 |
| Aplicación | | | | | |
| TOTALES | 7 | 7 | 6 | 20 | 100 |

Fuente: Elaboración propia.

El formato diseñado y aprobado para la evaluación diagnóstica que será rendido en línea utilizando la aplicación thatquiz.org se muestra en el Anexo 2

4.2 Instrumentos de recogida de datos para evaluación formativa

4.2.1 Prácticas de laboratorio

Tal como se mencionó en el capítulo III las actividades grupales realizadas en el laboratorio a lo largo de todo el quimestre serán evaluadas en forma cualitativa utilizando una lista de cotejo con la finalidad de verificar que las actividades planificadas para las prácticas han sido realizadas por cada uno de los grupos.

El formato de las listas de cotejo a aplicar se muestra en la tabla 18, fue elaborado tomando en cuenta los elementos descritos en el capítulo I y la planificación microcurricular.

Tabla 18: Formato de lista de cotejo para evaluación de actividades de laboratorio.

|  COLEGIO MILITAR Nro. 10 “ABDÓN CALDERÓN” DÉCIMO GRADO PARALELO “E” LISTA DE COTEJO | | | | | | | |
|---|---------------------|-------------|----|----------------|----|-------------|----|
| DESTREZA A EVALUAR: | | | | | | | |
| ACTIVIDAD: | | | | | | | |
| FECHA DE APLICACIÓN: | | | | | | | |
| INSTRUCCIONES: Marque √ en SI, si la práctica del grupo cumple con el indicador, marque √ en NO en caso contrario. | | | | | | | |
| GRUPOS | APELLIDOS Y NOMBRES | Indicador 1 | | Indicador 2... | | Indicador n | |
| | | SI | NO | SI | NO | SI | NO |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

Fuente: Elaboración propia.

4.2.2 Trabajo individual

4.2.2.1 Primer Aporte

Las actividades consideradas como trabajo individual contempladas para el primer aporte son: una tarea y la creación de un blog que será utilizado como el portafolio digital de la materia, para ambas actividades se diseña una rúbrica independiente con la ayuda del material disponible en <http://rubistar.4teachers.org/index.php>, este instrumento permite valorar el trabajo de los estudiantes.

A continuación se describen los requisitos solicitados en cada actividad, las tablas 19 y 20 muestran las rúbricas que son utilizadas para evaluar dichos trabajos.

PRUEBA DE EJECUCIÓN 1:

Enviar un email al docente especificando una regla de comportamiento y seguridad para trabajar en un laboratorio de Computación, el envío debe cumplir con las siguientes especificaciones:

ASUNTO: Apellido y nombre del estudiante, grado y paralelo, tema: Reglas

EMAIL DESTINO: veromartinez.comil10@gmail.com

CUERPO DEL EMAIL:

SALUDO: Añada un saludo

Regla: En este espacio debe redactar la regla que considera más importante.

DESPEDIDA: Añada un emoticón con una expresión de felicidad.

Tabla 19: Rúbrica para envío de email con una regla de comportamiento.

| CATEGORIA | (10) EXCELENTE | (8,5) MUY BUENO | (7) BUENO | (5,5) REGULAR |
|--|---|--|---|---|
| Elementos Requeridos 20% | Todos los elementos requeridos están incluidos en el email. (2 puntos) | Todos, menos 1 de los elementos requeridos están incluidos en el email. (1,70 puntos) | Casi todos, menos 2 de los elementos requeridos están incluidos en el email. (1,4 puntos) | Faltan varios elementos requeridos. (1,10 puntos) |
| Ortografía 20% | No hay errores ortográficos, mecanográficos ni de puntuación. (2 puntos) | Hay 1 error ortográfico, mecanográfico o de puntuación. (1,70 puntos) | Hay 2 errores ortográficos, mecanográficos o de puntuación. (1,4 puntos) | Hay más de 2 errores ortográficos, mecanográficos o de puntuación. (1,10 puntos) |
| Conocimiento del tema / Redacción 50% | La regla enviada está redactada correctamente en un 100% (5 puntos) | La regla enviada se entiende en un 75%. (4,25 puntos) | La regla enviada se entiende en un 50%. (3,5 puntos) | El texto enviado no corresponde a ninguna de las reglas de comportamiento /No se entiende la regla enviada. (2,75 puntos) |
| Puntualidad 10% | Envía el email en la fecha establecida. (1 punto) | Envía el email con un día de retraso. (0,85 punto) | Envía el email hasta con 7 días de retraso. (0,7 punto) | Envía el email con más de una semana de retraso. (0,55 punto) |

Fuente: Elaboración propia. Fecha de creación: Septiembre 05 de 2015.

PRUEBA DE EJECUCIÓN 2:

Crear un blog en Blogger para el portafolio digital de la materia, el blog debe cumplir con las siguientes especificaciones:

DIRECCION: portafolio-(apellido)-comil10-10e.blogspot.com

ENCABEZADO:

Alto: máximo 3cm.

Frase motivadora sobre portafolios educativos o tecnología con el nombre de su autor.

Imagen referente al tema.

Fondo que combine con los demás elementos.

Tabla 20: Rúbrica creación de blog para portafolio digital versión 1.

| CATEGORIA | (10) EXCELENTE | (8,5) MUY BUENO | (7) BUENO | (5,5) REGULAR |
|---------------------------------------|---|--|---|--|
| Ortografía y Gramática 20% | No hay errores de ortografía, puntuación o gramática en el blog versión 1. (2 puntos) | Hay 1-3 errores de ortografía, puntuación o gramática en el blog versión 1. (1,70 puntos) | Hay 4-5 errores de ortografía, puntuación o gramática en el blog versión 1. (1,4 puntos) | Hay más de 5 errores de ortografía, puntuación o gramática en el blog versión 1. (1,1 puntos) |
| Encabezado / Derechos de Autor 40% | El encabezado tiene el tamaño correcto, la frase motivadora es relevante al tema y se menciona el nombre del autor. (4 puntos) | Falla uno de los elementos solicitados. (3,40 puntos) | Falla dos de los elementos solicitados. (2,8 puntos) | Fallan todos los elementos solicitados. (2,2 puntos) |
| Nombre del blog 30% | La dirección web del blog creado incluye todos los elementos del formato solicitado. (3 puntos) | La dirección web del blog creado obvia 1 elemento del formato solicitado. (2,55 puntos) | La dirección web del blog creado obvia 2 elementos del formato solicitado. (2,1 puntos) | La dirección web del blog creado obvia más de 2 elementos del formato solicitado. (1,65 puntos) |

| | | | | |
|--------------------|--|---|---|--|
| Puntualidad 10% | Presenta su blog en la fecha establecida. (1 punto) | Presenta su blog con un día de retraso. (0,85 punto) | Presenta su blog hasta con 7 días de retraso. (0,7 puntos) | Presenta su blog con más de una semana de retraso. (0,55 punto) |
|--------------------|--|---|---|--|

Fuente: Elaboración propia. Fecha de creación: Septiembre 30 de 2015

4.2.2.2 Segundo Aporte

La actividad considerada como trabajo individual contemplada para el segundo aporte es la segunda versión del portafolio digital. La rúbrica con la que se evalúa esta actividad me muestra en la tabla 21.

PRUEBA DE EJECUCIÓN 3:

Añadir al blog creado en Blogger para el portafolio digital de la materia, los siguientes elementos:

Dos entradas sobre los temas: Cyberbullying y Objetivos de Desarrollo Sustentable que incluyan título, 5 líneas de resumen y una imagen.

Añada tres gadgets en este orden: bienvenida, reloj con la hora de Ecuador y mascota virtual.

Tabla 21: Rúbrica creación de blog para portafolio digital versión 2.

| CATEGORIA | (10) EXCELENTE | (8,5) MUY BUENO | (7) BUENO | (5,5) REGULAR |
|---|--|--|---|--|
| Puntuación, Ortografía y Gramática 20% | No hay errores de ortografía, puntuación o gramática en el blog versión 2. (2 puntos) | Hay 1-3 errores de ortografía, puntuación o gramática en el blog versión 2. (1,70 puntos) | Hay 4-5 errores de ortografía, puntuación o gramática en el blog versión 2. (1,4 puntos) | Hay más de 5 errores de ortografía, puntuación o gramática en el blog versión 2. (1,1 puntos) |

| | | | | |
|-----------------------------------|---|--|---|--|
| Entradas 30% | Las dos entradas tienen un título claro, el resumen de 5 líneas se entiende, respeta los derechos de autor, la imagen se relaciona con el tema. (3 puntos) | Falla uno de los elementos solicitados. (2,55 puntos) | Falla dos de los elementos solicitados. (2,1 puntos) | Fallan más de dos elementos solicitados. (1,65 puntos) |
| Gadgets HTML/JavaScript 30% | Los gadgets son correctos y se encuentran en el lugar solicitado. (3 puntos) | Los gadgets son correctos pero se encuentran en un lugar diferente al solicitado. (2,55 puntos) | Uno gadget no muestra lo solicitado. (2,1 puntos) | Más de un gadget no muestra lo solicitado. (1,65 puntos) |
| Puntualidad 20% | Presenta su blog en la fecha establecida. (2 puntos) | Presenta su blog con un día de retraso. (1,70 puntos) | Presenta su blog hasta con 7 días de retraso. (1,4 puntos) | Presenta su blog con más de una semana de retraso. (1,10 punto) |

Fuente: Elaboración propia. Fecha de creación: Septiembre 30 de 2015

4.2.2.3 Tercer Aporte

La actividad considerada como trabajo individual contemplada para el tercer aporte es la tercera versión del portafolio digital. La rúbrica con la que se evalúa esta actividad se muestra en la tabla 22.

PRUEBA DE EJECUCIÓN 4:

Añadir al blog creado en Blogger para el portafolio digital de la materia, como dos entradas nuevas los siguientes elementos:

Primera entrada: Un documento compartido de Word sobre el tema: “Enmiendas constitucionales” que esté compuesto por tres párrafos y cada párrafo de tres líneas, en el primer párrafo explica la enmienda, en el segundo párrafo pone su opinión sobre la enmienda y en el tercer párrafo redacta la opinión de su familia sobre la enmienda.

Segunda entrada: Un documento compartido de Power Point sobre el tema: “Epidemia de estudiantes en estado ético en los colegios” compuesto por cuatro diapositivas, la primera tendrá el tema y el autor, la segunda contestará la pregunta: ¿Qué pasa en los colegios?, la tercera responderá a la pregunta: ¿Qué opinas sobre el tema? y la cuarta responde a la pregunta: ¿Qué harías para solucionar el problema?, cada diapositiva debe tener una imagen relacionada.

Tabla 22: Rúbrica creación de blog para portafolio digital versión 3.

| CATEGORIA | (10) EXCELENTE | (8,5) MUY BUENO | (7) BUENO | (5,5) REGULAR |
|---|---|--|---|--|
| Puntuación, Ortografía y Gramática 20% | No hay errores de ortografía, puntuación o gramática en el blog versión 2. (2 puntos) | Hay 1-3 errores de ortografía, puntuación o gramática en el blog versión 2. (1,70 puntos) | Hay 4-5 errores de ortografía, puntuación o gramática en el blog versión 2. (1,4 puntos) | |
| Entradas 60% | Las dos entradas muestran dos documentos compartidos diferentes con todos los elementos solicitados: diapositivas, párrafos, imágenes relacionadas con el tema, respeto a los derechos del autor. (6 puntos) | Falla uno de los elementos solicitados. (5,10 puntos) | Falla dos de los elementos solicitados. (4,2 puntos) | Fallan más de dos elementos solicitados. (3,30 puntos) |
| Puntualidad 20% | Presenta su blog en la fecha establecida. (2 puntos) | Presenta su blog con un día de retraso. (1,70 puntos) | Presenta su blog hasta con 7 días de retraso. (1,4 puntos) | Presenta su blog con más de una semana de retraso. (1,10 punto) |

Fuente: Elaboración propia. Fecha de creación: Noviembre 02 de 2015

4.2.3 Trabajo Colaborativo

A partir del segundo aporte se procederá a publicar en un foro en línea debates sobre temas tratados en clase o relativos al entorno social que le permitan al estudiante dar su punto de vista, analizar los puntos de vista de otros compañeros hasta llegar a establecer varios criterios de consenso. Para evaluar estas participaciones se desarrollan rúbricas que se muestran en las tablas 23 y 24.

El mensaje de bienvenida al foro en línea y las indicaciones generales aparecen a continuación:

MENSAJE DE BIENVENIDA

UN FORO PERMITE EL INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN Y OPINIONES SOBRE UN TEMA DE INTERÉS, FOMENTA EL ANÁLISIS Y LA DISCUSIÓN.

Bienvenidos al foro de Décimo "E", antes de publicar sus opiniones tome en cuenta lo siguiente:

- Investigue sobre el tema en las fuentes sugeridas.
- Revise la rúbrica de evaluación previa la publicación.
- Opine sobre el tema planteado, la pregunta base o las ideas expresadas por sus compañeros.
- Exprese sus opiniones sobre el tema con educación en un máximo de 100 caracteres.
- Respete las opiniones de todos los miembros del foro.
- Revise la redacción, ortografía y digitación.
- Si va a publicar imágenes verifique previamente los derechos de autor.
- Identifique su opinión agregando su apellido, grado y paralelo.

- Participe activamente y argumente sus opiniones.

NOTA: Recuerde, para poder responder al foro debe identificarse previamente con su nombre de usuario y contraseña de Gmail.

Saludos...

Para escoger el tema del debate se plantearon previamente varias preguntas generadoras.

Tabla 23: Rúbrica participación en un debate online (Sexting, una práctica peligrosa entre adolescentes).

| CATEGORIA | (10) EXCELENTE | (8,5) MUY BUENO | (7) BUENO | (5,5) REGULAR |
|---|--|---|--|--|
| Puntuación, Ortografía y Gramática 10% | No hay errores de ortografía, puntuación o gramática en las opiniones escritas en el foro. (1 puntos) | Hay 1-3 errores de ortografía, puntuación o gramática en las opiniones escritas en el foro. (0,85 punto) | Hay 4-5 errores de ortografía, puntuación o gramática en las opiniones escritas en el foro. (0,7 punto) | Hay más de 5 errores de ortografía, puntuación o gramática en las opiniones escritas en el foro. (0,55 punto) |
| Información 30% | Toda la información presentada fue clara y precisa. (3 puntos) | La mayor parte de la información fue clara y precisa. (2,55 puntos) | La mayor parte de la información fue presentada en forma clara pero no fue siempre comprensible. (2,1 puntos) | Información con errores; no fue siempre clara. (1,65 puntos) |
| Rebatir 30% | Propició el debate. Todos los argumentos fueron relevantes. (3 puntos) | Propició el debate. La mayoría de los argumentos fueron relevantes. (2,55 puntos) | Propició el debate en ocasiones. Algunos argumentos fueron débiles. (2,1 puntos) | No propició el debate. Los argumentos no fueron relevantes. (1,65 puntos) |
| Seguimiento/ Participación activa 30% | Mantuvo un seguimiento continuo del debate. (3 puntos) | Mantuvo un seguimiento general del debate. (2,55 puntos) | Apenas mantuvo seguimiento del debate. (2,1 puntos) | No siguió el debate. (1,65 puntos) |

Fuente: Elaboración propia. Fecha de creación: Noviembre 17 de 2015

Tabla 24: Rúbrica participación en un debate online (Alcoholismo en los adolescentes. ¿curiosidad, diversión, enfermedad?).

| CATEGORIA | (10) EXCELENTE | (8,5) MUY BUENO | (7) BUENO | (5,5) REGULAR |
|---|--|---|--|--|
| Puntuación, Ortografía y Gramática 10% | No hay errores de ortografía, puntuación o gramática en las opiniones escritas en el foro. (1 puntos) | Hay 1-3 errores de ortografía, puntuación o gramática en las opiniones escritas en el foro. (0,85 punto) | Hay 4-5 errores de ortografía, puntuación o gramática en las opiniones escritas en el foro. (0,7 punto) | Hay más de 5 errores de ortografía, puntuación o gramática en las opiniones escritas en el foro. (0,55 punto) |
| Información 30% | Toda la información presentada fue clara y precisa. (3 puntos) | La mayor parte de la información fue clara y precisa. (2,55 puntos) | La mayor parte de la información fue presentada en forma clara pero no fue siempre comprensible. (2,1 puntos) | Información con errores; no fue siempre clara. (1,65 puntos) |
| Rebatir 30% | Propició el debate. Todos los argumentos fueron relevantes. (3 puntos) | Propició el debate. La mayoría de los argumentos fueron relevantes. (2,55 puntos) | Propició el debate en ocasiones. Algunos argumentos fueron débiles. (2,1 puntos) | No propició el debate. Los argumentos no fueron relevantes. (1,65 puntos) |
| Seguimiento/ Participación activa 30% | Mantuvo un seguimiento continuo del debate. (3 puntos) | Mantuvo un seguimiento general del debate. (2,55 puntos) | Apenas mantuvo seguimiento del debate. (2,1 puntos) | No siguió el debate. (1,65 puntos) |

Fuente: Elaboración propia. Fecha de creación: Diciembre 24 de 2015

4.2.4 Lecciones de prácticas de laboratorio

Para las lecciones se aplica la encuesta final de Socrative que permite medir el grado de asimilación de la clase y formular una pregunta corta al estudiante la cual se toma en cuenta como una lección rápida.

Se aplica esta opción a partir del segundo aporte en reemplazo de la coevaluación aplicada en el primer aporte.

Al ser una sola pregunta esta debe ser formulada dependiendo del tema tratado que se escoja en ese momento.

4.2.5 Coevaluación

La rúbrica diseñada para ayudar al proceso de coevaluación toma en cuenta tres aspectos fundamentales para lograr un adecuado ambiente de trabajo en las prácticas de laboratorio, se decidió otorgar una calificación cuantitativa para motivar a los estudiantes a participar más activamente en el desarrollo de los mismos. La tabla 25 muestra en detalle los aspectos a ser evaluados.

Tabla 25: Rúbrica de coevaluación (participación en las actividades de laboratorio).

| CATEGORIA | (10) EXCELENTE | (8,5) MUY BUENO | (7) BUENO | (5,5) REGULAR |
|----------------------------------|---|---|---|--|
| Comportamiento 20% | Permanece sentado a menos de que se le pida lo contrario, cumple con las normas de seguridad, trata a los otros con respeto, usa un vocabulario y un nivel de voz apropiados. (2 puntos) | Incumple un solo elemento de un adecuado comportamiento (1,7 puntos) | Incumple hasta dos elementos de un adecuado comportamiento. (1,4 puntos) | Incumple más de dos elementos de un adecuado comportamiento. (1,1 puntos) |
| Puntualidad / Atención 30% | Llega a tiempo para la clase, siempre sigue las instrucciones del maestro, jamás interrumpe la clase. (3 puntos) | Incumple un solo elemento de puntualidad y atención. (2,55 puntos) | Incumple hasta dos elementos de puntualidad y atención. (2,1 puntos) | Incumple los tres elementos de puntualidad y atención (1,65 puntos) |

| | | | | |
|----------------------|--|---|---|---|
| Participación 50% | Siempre (100%) participa en el desarrollo de las actividades planteadas. (5 puntos) | Casi siempre (80%) participa en el desarrollo de las actividades planteadas. (4,25 puntos) | A veces 50% participa en el desarrollo de las actividades planteadas. (3,5 puntos) | Casi nunca (20%) participa en el desarrollo de las actividades planteadas. (2,75 puntos) |
|----------------------|--|---|---|---|

Fuente: Elaboración propia. Fecha de creación:

4.2.6 Trabajos extras

Debido a que generalmente los resultados de rendimiento de los estudiantes no son los deseados se consideró también la necesidad de diseñar trabajos extras que le permitan al estudiante mejorar su promedio tanto al finalizar el tercer aporte como el quimestre.

En el primer caso se diseñó una lista de cotejo cuantitativa que responderá al formato ya establecido pero además se le asignará un valor para cada indicador realizado exitosamente, la calificación final será la suma de los valores parciales y en el segundo caso una rúbrica que evalúe el portafolio digital del estudiante, es decir el desarrollo de su blog en todas las versiones. La tabla 26 muestra la rúbrica elaborada para cumplir con tal propósito.

Tabla 26: Rúbrica portafolio digital primer quimestre.

| CATEGORIA | (2) EXCELENTE | (1,5) MUY BUENO | (1) BUENO | (0,5) REGULAR |
|---------------------------|---|--|---|--|
| Nombre del blog 10% | La dirección web del portafolio incluye todos los elementos del formato solicitado. (0,20 punto) | La dirección web del portafolio obvia 1 elemento del formato solicitado. (0,15 punto) | La dirección web del portafolio obvia 2 elementos del formato solicitado. (0,10 punto) | La dirección web del portafolio obvia más de 2 elementos del formato solicitado. (0,05 punto) |

| | | | | |
|-------------------------------|---|--|---|--|
| Ortografía y Gramática 15% | No hay errores de ortografía, puntuación o gramática en el portafolio. (0,30 punto) | Hay 1-3 errores de ortografía, puntuación o gramática en el portafolio. (0,225 punto) | Hay 4-5 errores de ortografía, puntuación o gramática en el portafolio. (0,15 punto) | Hay más de 5 errores de ortografía, puntuación o gramática en el portafolio. (0,075 punto) |
| Encabezado 15% | El encabezado tiene el tamaño correcto, la imagen y la frase motivadora es relevante. (0,30 punto) | Falla uno de los elementos solicitados. (0,225 punto) | Falla dos de los elementos solicitados. (0,15 punto) | Fallan todos los elementos solicitados. (0,075 punto) |
| Entradas 15% | Las entradas tienen un título apropiado, un resumen de 5 líneas claro y una imagen relacionada con el tema. (0,30 punto) | Falla uno de los elementos solicitados. (0,225 punto) | Falla dos de los elementos solicitados. (0,15 punto) | Fallan más de dos elementos solicitados. (0,075 punto) |
| Gadgets 15% | Los gadgets son usados correctamente y se encuentran bien ubicados. (0,30 punto) | Los gadgets son correctos pero se encuentran mal ubicados. (0,225 punto) | Un gadget no muestra lo solicitado. (0,15 punto) | Más de un gadget no muestra lo solicitado. (0,075 punto) |
| Documentos compartidos 15% | Los documentos compartidos son de diferente formato y tienen todos los elementos solicitados. (0,30 punto) | Falta un elemento solicitado en cualquiera de los documentos. (0,225 punto) | Faltan dos elementos solicitados en cualquiera de los documentos. (0,15 punto) | Faltan más de dos de los elementos solicitados en cualquiera de los documentos. (0,075 punto) |
| Derechos de autor 15% | Se respeta los derechos de autor, mencionando la fuente. (0,30 punto) | No se menciona la fuente en un elemento del portafolio. (0,225 punto) | No se menciona la fuente en dos elementos del portafolio. (0,15 punto) | No se menciona la fuente en más de dos elementos del portafolio. (0,075 punto) |

Fuente: Elaboración propia. .

4.3 Reactivos y pruebas objetivas para evaluación sumativa

La figura Nro. 41 muestra los pasos que se aplicaron para el diseño de las pruebas objetivas de base estructurada aplicadas a lo largo del quimestre.

Para (Tenbrink, 2006) los ítems de opción múltiple pueden ser utilizados para medir varios resultados de aprendizaje, la clave está en saberlos redactar, específicamente “son muy apropiados para medir a los niveles de comprensión, aplicación y análisis de la taxonomía de Bloom, pero también se pueden utilizar para medir resultados a todos los niveles”.

Con la finalidad de cumplir con las reglas internas de la institución con respecto a la elaboración de pruebas de base estructurada que plantea utilizar mínimo tres reactivos y a la vez de garantizar que la evaluación permita medir varios niveles de comprensión se utilizaron reactivos de doble alternativa, de respuesta breve y de opción múltiple.

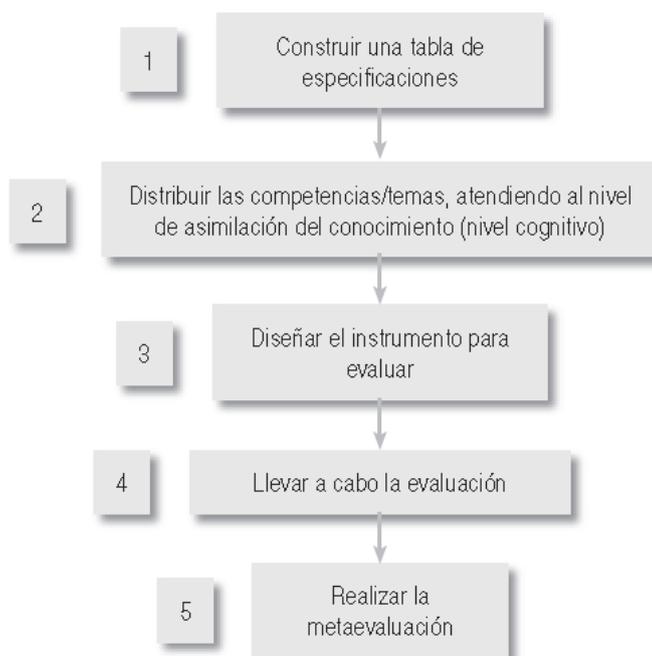


Figura Nro. 41: Pasos para evaluar los aprendizajes.

Fuente: (Pimienta, 2008, pág. 43)

4.3.1 Primer Parcial del Primer Quimestre

Para detallar el número de horas clase por tema tratado no se toma en cuenta dentro de la tabla de especificaciones las dos primeras horas que constan en la planificación de destrezas por criterio de desempeño debido a que fueron dedicadas a la aplicación de prueba de diagnóstico, revisión de resultados y nivelación. La tabla de especificaciones de la evaluación del primer parcial del primer quimestre se muestra en la tabla 27.

Tabla 27: Tabla de especificaciones de la evaluación del primer parcial

| COMPUTACIÓN DÉCIMO GRADO | | Número de ítems: | 8 | I PARCIAL | |
|-----------------------------|---|----------------------------|------------------|--------------|---------------------------------|
| CONTENIDO TEMAS | DESCRIPCIÓN | (TIEMPO) NUM. CLASES | PESO RELATIVO | % | NÚMERO DE ITEMS AJUSTADOS |
| I | Reglas de seguridad y comportamiento | 0,5 | 2 | 12,5 | 1 |
| II | Crear una cuenta en Gmail | 0,5 | 2 | 12,5 | 1 |
| III | Gmail: Manejo básico | 1 | 1 | 25 | 2 |
| IV | Creación blog en Blogger (Portafolio digital) | 1 | 1 | 25 | 2 |
| V | Encabezado de blog en Blogger | 1 | 1 | 25 | 2 |
| TOTALES | | 4 | | 100 | |

Fuente: Elaboración propia.

Una vez elaborada la tabla de especificaciones del primer parcial del primer quimestre se procede a distribuir los temas de acuerdo al nivel de asimilación del conocimiento.

Tabla 28: Tabla de distribución de los reactivos por el nivel cognitivo del primer parcial

| NIVEL COGNITIVO | TEMAS | | | | | # ITEMS POR NIVEL | % DE ITEMS |
|--------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------------------|---------------|
| | I | II | III | IV | V | | |
| Conocimientos | | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 57,14 |
| Reproducción | 1 | | | 1 | 1 | 3 | 28,57 |
| Aplicación | | | 1 | | | 1 | 14,29 |
| TOTALES | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 8 | 100 |

Fuente: Elaboración propia.

El formato diseñado y aprobado para la evaluación del primer parcial del primer quimestre que será rendido en línea utilizando la aplicación socrative.com se muestra en el Anexo 2.

4.3.2 Segundo Parcial del Primer Quimestre

La tabla de especificaciones de la evaluación del segundo parcial del primer quimestre se muestra en la tabla 29.

Tabla 29: Tabla de especificaciones de la evaluación del segundo parcial

| COMPUTACIÓN DÉCIMO GRADO | | Número de ítems: | 10 | II PARCIAL | | |
|-----------------------------|--|----------------------------|------------------|---------------|---------------------------------|--|
| CONTENIDO TEMAS | DESCRIPCIÓN | (TIEMPO) NUM. CLASES | PESO RELATIVO | % | NÚMERO DE ITEMS AJUSTADOS | |
| I | Peligros al usar el Internet: Sexting, Ciberbullying, Grooming | 1 | 2 | 20 | 2 | |
| II | Entradas de Blogger | 1 | 2 | 20 | 2 | |
| III | Gadgets de Blogger | 1,5 | 1 | 30 | 3 | |
| IV | Gadgets importados de terceros | 1,5 | 1 | 30 | 3 | |
| TOTALES | | 5 | | 100 | | |

Fuente: Elaboración propia.

Una vez elaborada la tabla de especificaciones del segundo parcial del primer quimestre se procede a distribuir los temas de acuerdo al nivel de asimilación del conocimiento.

Tabla 30: Tabla de distribución de los reactivos por el nivel cognitivo del segundo parcial

| NIVEL COGNITIVO | TEMAS | | | | # ITEMS POR NIVEL | % DE ITEMS |
|--------------------|----------|----------|----------|----------|----------------------|---------------|
| | I | II | III | IV | | |
| Conocimientos | 1 | | 1 | 2 | 4 | 33,33 |
| Reproducción | 1 | 1 | 2 | 1 | 5 | 55,56 |
| Aplicación | | 1 | | | 1 | 11,11 |
| TOTALES | 2 | 2 | 3 | 3 | 10 | 100 |

Fuente: Elaboración propia.

El formato diseñado y aprobado para la evaluación del segundo parcial del primer quimestre que será rendido en línea utilizando la aplicación socrative.com se muestra en el Anexo 2.

4.3.3 Tercer Parcial del Primer Quimestre

La tabla de especificaciones de la evaluación del tercer parcial del primer quimestre se muestra en la tabla 31.

Tabla 31: Tabla de especificaciones de la evaluación del tercer parcial

| COMPUTACIÓN DÉCIMO GRADO | | Número de ítems: | 10 | III PARCIAL | |
|-----------------------------|---|----------------------------|------------------|----------------|---------------------------------|
| CONTENIDO TEMAS | DESCRIPCIÓN | (TIEMPO) NUM. CLASES | PESO RELATIVO | % | NÚMERO DE ITEMS AJUSTADOS |
| I | Peligros al usar Internet: virus, gusano, bomba lógica, hacker, cracker, estafas en línea | 0,5 | 2 | 16,67 | 2 |
| II | Más Gadgets de Blogger | 0,5 | 2 | 16,67 | 2 |

| gadgetsblogger.com | | | | | |
|--------------------|--|---|---|-------|---|
| III | Box, creación cuenta, edición, subida y publicación de documentos en Blogger | 1 | 1 | 33,33 | 3 |
| IV | Etiquetas de formato de HTML | 1 | 1 | 33,33 | 3 |
| TOTAL | | 3 | | 100 | |

Fuente: Elaboración propia.

Una vez elaborada la tabla de especificaciones del tercer parcial del primer quimestre se procede a distribuir los temas de acuerdo al nivel de asimilación del conocimiento.

Tabla 32: Tabla de distribución de los reactivos por el nivel cognitivo del tercer parcial

| NIVEL COGNITIVO | TEMAS | | | | # ITEMS POR NIVEL | % DE ITEMS |
|-----------------|-------|----|-----|----|-------------------|------------|
| | I | II | III | IV | | |
| Conocimientos | 1 | | 1 | | 2 | 20 |
| Reproducción | 1 | 1 | 2 | 3 | 7 | 70 |
| Aplicación | | 1 | | | 1 | 10 |
| TOTALES | 2 | 2 | 3 | 3 | 10 | 100 |

El formato diseñado y aprobado para la evaluación del tercer parcial del primer quimestre que será rendido en línea utilizando la aplicación socrative.com aparece en el Anexo 2.

4.3.4 Primer Quimestre

La tabla de especificaciones de la evaluación del primer quimestre se muestra en la tabla 33.

Tabla 33: Tabla de especificaciones de la evaluación del primer quimestre

| COMPUTACIÓN DÉCIMO GRADO | | Número de ítems: | 20 | I QUIMESTRE | |
|--------------------------|--|----------------------|---------------|-------------|---------------------------|
| CONTENIDO TEMAS | DESCRIPCIÓN | (TIEMPO) NUM. CLASES | PESO RELATIVO | % | NÚMERO DE ITEMS AJUSTADOS |
| I | Reglas de seguridad y comportamiento | 0,5 | 3 | 4,17 | 1 |
| II | Gmail: creación cuenta, manejo básico | 1,5 | 2 | 12,5 | 2 |
| III | Blogger: creación, encabezado, entradas. | 3 | 1 | 25 | 5 |
| IV | Peligros al usar Internet | 1,5 | 2 | 12,5 | 2 |
| V | Gadgets de Blogger y de terceros | 3,5 | 1 | 29,17 | 6 |
| VI | Box: creación cuenta, edición, subida y publicación de documentos en Blogger | 1 | 2 | 8,33 | 2 |
| VII | Etiquetas de formato de HTML | 1 | 2 | 8,33 | 2 |
| TOTAL | | 12 | | 100 | |

Fuente: Elaboración propia.

Una vez elaborada la tabla de especificaciones del primer quimestre se procede a distribuir los temas de acuerdo al nivel de asimilación del conocimiento.

Tabla 34: Tabla de distribución de los reactivos por el nivel cognitivo del primer quimestre

| NIVEL COGNITIVO | TEMAS | | | | | | | # ITEMS POR NIVEL | % DE ITEMS |
|--------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------------------|---------------|
| | I | II | III | IV | V | VI | VII | | |
| Conocimientos | | 1 | 2 | | 2 | 1 | | 6 | 30 |
| Reproducción | 1 | 1 | 3 | 2 | 3 | 1 | 2 | 13 | 65 |
| Aplicación | | | | | 1 | | | 1 | 5 |
| TOTALES | 1 | 2 | 5 | 2 | 6 | 2 | 2 | 20 | 100 |

Fuente: Elaboración propia.

El formato diseñado y aprobado para la evaluación del primer quimestre que será rendido en línea utilizando la aplicación socrative.com se muestra en el Anexo 2.

4.4 Formularios

La figura Nro. 42 muestra el procedimiento utilizado para la elaboración de formularios tanto para la autoevaluación como para la validación de las herramientas utilizadas.

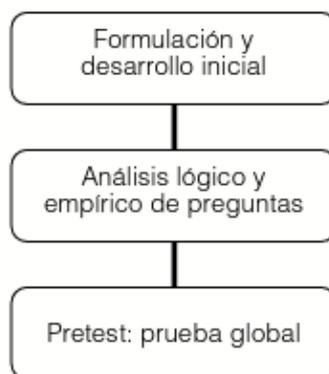


Figura Nro. 42: Filtros para el diseño de un cuestionario.

Fuente: (Alvira, 2014, pág. 19)

4.4.1 Autoevaluación

El formulario a ser aplicado para la autoevaluación de los estudiantes tendrá el siguiente diseño:

La encuesta que está a punto de responder ha sido elaborada con la finalidad de que evalúe su desempeño como estudiante en la materia de Computación de décimo grado de EGB en el primer quimestre del año lectivo 2015-2016.

Esta encuesta no es anónima por lo cual le solicito llenar primeramente los datos de identificación. Después deberá seleccionar un número entre 1 y 5, para expresar la valoración que le otorga a cada afirmación realizada de acuerdo a los siguientes criterios.

Los criterios de valoración son:

1= Nunca 2= Rara vez 3= Algunas veces 4= Frecuentemente 5= Siempre

Responda con honestidad, la información que usted registre será de mucha utilidad tanto para usted como para el docente.

He revisado el blog del docente por lo menos dos veces a la semana.

He realizado las prácticas de laboratorio solicitadas en el tiempo requerido.

He participado en los debates propuestos publicando mi opinión en los foros en línea.

Asistí a todas las clases.

Presenté los trabajos completos en forma puntual.

Evité conectarme a juegos en línea mientras desarrollaba los laboratorios.

Respeté los derechos de autor, el texto incluido en mis tareas es de mi autoría.

Revisé las rúbricas de evaluación antes de presentar mis laboratorios y tareas.

Revisé bibliografía en línea cuando tuve dudas sobre los temas tratados.

He aprendido los contenidos tratados en la materia.

He estudiado en casa previa a una evaluación.

He aprovechado todas las oportunidades para mejora de la calificación.

He contribuido a mantener un clima adecuado dentro del aula.

Valoré el trabajo y comportamiento de mi compañero con honestidad.

He completado con honestidad la presente autoevaluación.

4.4.2 Validación de las herramientas utilizadas

Para generar un diseño que permita valorar las herramientas utilizadas en forma eficiente a más de seguir el procedimiento detallado en la figura Nro.42 se elaboró una tabla para determinar las preguntas a incluir en el formulario de los estudiantes y de los docentes.

Las tablas 35 y 36 muestran en detalle las preguntas a ser aplicadas en los formularios de validación.

Tabla 35: Tabla para definir las preguntas del formulario de validación de herramientas aplicado a los estudiantes

| ¿Qué quiero validar? | Pregunta preliminar |
|---|--|
| Blog docente: Información y características | ¿Qué características encuentras en el blog docente? ¿Qué característica le añadirías? |
| Debates: Foros en línea Participación, temas, opiniones compartidas | El proceso para participar en un foro en línea es... Los temas escogidos para la participación en los foros en línea responden a ... Conocer las opiniones de sus compañeros sobre los temas planteados en el foro le resultó ... |
| Evaluación Refuerzo Académico: Proceso, Actividades, Tiempo | El proceso para rendir y enviar la evaluación de refuerzo a su criterio es ... ¿Qué características identifican a las actividades que componen una prueba de refuerzo? El tiempo asignado para la realización y envío de la evaluación de refuerzo a su criterio es: |
| Rúbricas: Características | ¿Cuáles son las características de las rúbricas? |
| Socrative: Acceso, Diseño de ítems | Acceder a una evaluación utilizando Socrative es ... ¿En qué porcentaje las preguntas de las pruebas en línea aplicadas con Socrative responden a los temas tratados en la materia? |

| | |
|--|---|
| Portafolio digital | ¿Cómo le hace sentir la idea de tener un espacio en la nube para mostrar todas las actividades desarrolladas en la materia? |
| Herramientas aplicadas: Preferencia | Si estuviera en sus manos escoger dos herramientas para la evaluación en el segundo quimestre. ¿Cuáles escogería? |
| Nivel de honestidad al llenar el formulario | El nivel de honestidad con que respondí esta encuesta es ... |

Fuente: Elaboración propia.

El diseño incluye en su mayoría preguntas cerradas por la facilidad de tabulación, el tipo de pregunta variará entre selección múltiple y casillas de verificación dependiendo de la característica de las herramientas a evaluar. La única pregunta abierta de tipo respuesta corta será sobre las características que se pueden añadir al blog docente.

Tabla 36: Tabla para definir las preguntas del formulario de validación de herramientas aplicado a los docentes

| | |
|---|---|
| ¿Qué quiero validar? | Pregunta preliminar |
| Blog docente: Información y características | La dirección web del blog docente es fácil de recordar. El blog docente presenta la información clara, concisa y organizada. El blog docente contiene enlaces a actividades colaborativas y sitios web relevantes. El blog docente incluye rúbricas para cada una de las actividades realizadas. El blog docente contiene una biblioteca digital con material de apoyo sobre los temas tratados. |
| | ¿Qué otra característica o información le añadiría al blog docente? |
| Debates: Foros en línea Participación, temas, opiniones compartidas | El proceso implementado para participar en un foro en línea es... Los temas planteados en los foros en línea responden a situaciones relevantes que se presentan en el contexto educativo y permiten realizar una evaluación integral. Las instrucciones para participar en el foro en línea son claras y precisas. La moderación realizada por el docente en los foros en línea es apropiada. Los foros en línea aplicados propician el intercambio de pensamientos e ideas y desarrollan la capacidad reflexiva y argumentativa de los estudiantes. |
| Evaluación Refuerzo Académico: Proceso, Actividades, Tiempo | El proceso para rendir y enviar la evaluación de refuerzo es ... Las instrucciones de cada uno de los ejercicios incluidos en la evaluación de refuerzo son claras y detalladas. |

| | |
|--|--|
| | <p>Las actividades planteadas en la evaluación permiten reforzar las destrezas con criterio de desempeño desarrolladas.</p> <p>Las claves y pistas de los ejercicios de evaluación incentivan la reflexión en el estudiante.</p> <p>Los items de opción múltiple de la evaluación de refuerzo se encuentran bien formulados.</p> <p>El tiempo asignado para la realización y envío de la evaluación de refuerzo es...</p> |
| Rúbricas: Características | <p>Las rúbricas describen claramente los parámetros a ser evaluados: criterios de evaluación, escala de valoración y estrategia de calificación.</p> <p>Las rúbricas muestran el puntaje asignado para cada nivel de cumplimiento.</p> |
| Socrative, Thatquiz: Acceso, Diseño de items | <p>Acceder a una evaluación de Socrative es ...</p> <p>Acceder a una evaluación de Thatquiz es ...</p> <p>Las instrucciones para la resolución de la prueba son claras y comprensibles.</p> <p>Los reactivos utilizados permiten medir apropiadamente los resultados de aprendizaje basados en el proceso cognitivo del estudiante.</p> <p>Los enunciados, preguntas y proposiciones de cada item están bien formulados.</p> <p>El número y secuencia de las preguntas es apropiado.</p> <p>Las opciones de respuesta de los items de opción múltiple muestran distractores verosímiles.</p> <p>¿En qué porcentaje las preguntas de las pruebas en línea aplicadas con Socrative responden a los temas tratados en la materia?</p> |
| Portafolio digital | <p>El portafolio digital implementado le permite al estudiante publicar los resultados de las pruebas de ejecución aplicadas y al docente verificar el desarrollo de las destrezas con criterio de desempeño de forma permanente.</p> <p>¿Cómo calificaría la implementación del portafolio digital en la materia de Computación?</p> |
| Listas de cotejo | <p>Las destrezas, actividades e indicadores de las listas de cotejo aplicadas se encuentran relacionados y bien definidos.</p> <p>¿Cómo calificaría la implementación de listas de cotejo para la valoración cualitativa de las prácticas de laboratorio de Computación?</p> |
| Herramientas aplicadas: Preferencia | <p>Según su criterio la metodología, el tipo de evaluación y las herramientas informáticas aplicadas fueron escogidas e implementadas apropiadamente.</p> <p>Si estuviera en sus manos escoger dos herramientas para la evaluación en el segundo quimestre. ¿Cuáles escogería?</p> |
| Autoevaluación | <p>La autoevaluación aplicada permite que los estudiantes desarrollen su objetividad, analicen su desempeño y participen activamente en el proceso de enseñanza - aprendizaje.</p> <p>¿Cómo calificaría la implementación de la autoevaluación en la materia de Computación?</p> |
| Coevaluación | <p>La coevaluación aplicada permite que los estudiantes proporcionen una retroalimentación a sus pares que los motive a</p> |

| | |
|---|--|
| | mejorar su comportamiento y participación en las prácticas de laboratorio. ¿Cómo calificaría la implementación de la coevaluación en la materia de Computación? |
| Nivel de honestidad al llenar el formulario | El nivel de honestidad con que respondí esta encuesta es ... |

Fuente: Elaboración propia.

El diseño incluye en su mayoría preguntas cerradas por la facilidad de tabulación, los criterios de valoración están expresados en la siguiente escala lineal:

1=Muy en desacuerdo 2=En desacuerdo 3=Ni de acuerdo, ni en desacuerdo 4=De acuerdo 5=Muy de acuerdo

Dependiendo de la característica de las herramientas a evaluar se utiliza también preguntas de selección múltiple y casillas de verificación. La única pregunta abierta de tipo respuesta corta será sobre las características que se pueden añadir al blog docente.

4.5 Refuerzo Académico

Para el diseño de los ejercicios incluidos en Hot Potatoes son escogidos los temas que tuvieron más fallas en las pruebas sumativas a lo largo del quimestre con la finalidad de reforzarlos y evaluarlos al mismo tiempo.

Se diseñó ejercicios de espacios en blanco, crucigrama, test de opción múltiple y de pareamiento para cada una de las evaluaciones de refuerzo, el diseño incluye las pistas que ayudarán al estudiante en la realización de las actividades planteadas.

La figura Nro. 43 muestra uno de los ejercicios diseñados para el refuerzo del primer quimestre.

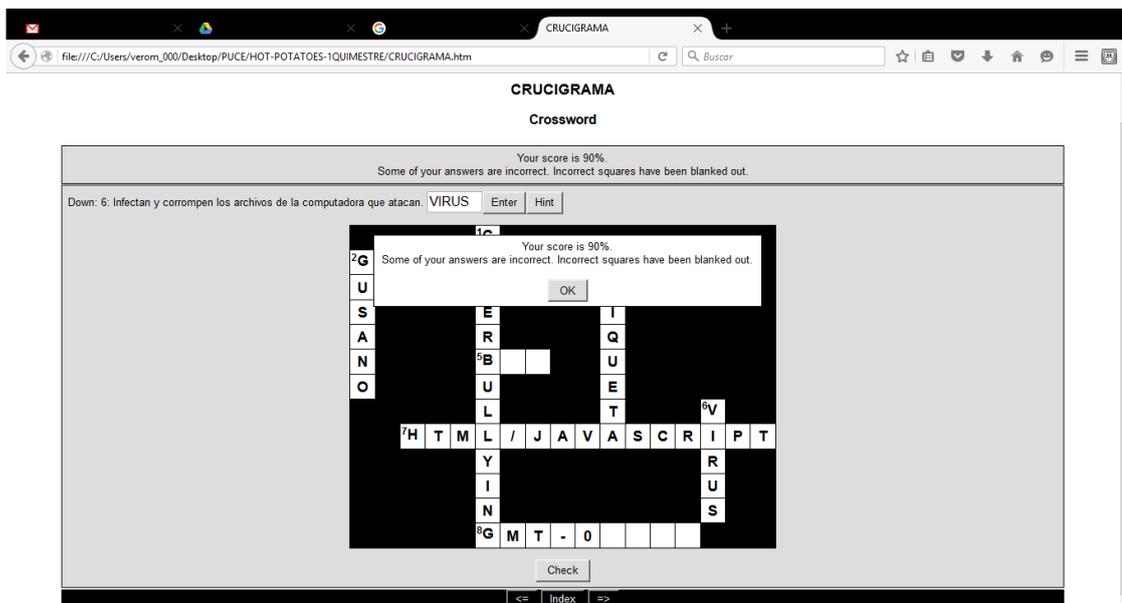


Figura Nro. 43: Ejercicio incluido en la evaluación de refuerzo del primer quimestre.

Fuente: Elaboración propia.

2. APLICACIÓN Y VALIDACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN CON NTICS

En el presente capítulo se procede a detallar los resultados de la aplicación y validación de los instrumentos de evaluación con NTICs planificados y diseñados en los capítulos anteriores.

5.1 Instrumentos aplicados en la evaluación diagnóstica

5.1.1 Prueba de diagnóstico

Al inicio del período escolar se aplicó la prueba de diagnóstico, esta evaluación se la realizó en línea utilizando thatquiz.org y la información de los temas tratados entregada en forma verbal por el docente de noveno grado, al no tener un referente más detallado de la profundidad de los temas tratados se aplicó una prueba de conocimientos básicos. Los resultados generales obtenidos de la aplicación diagnóstica se muestran en la figura Nro. 44.

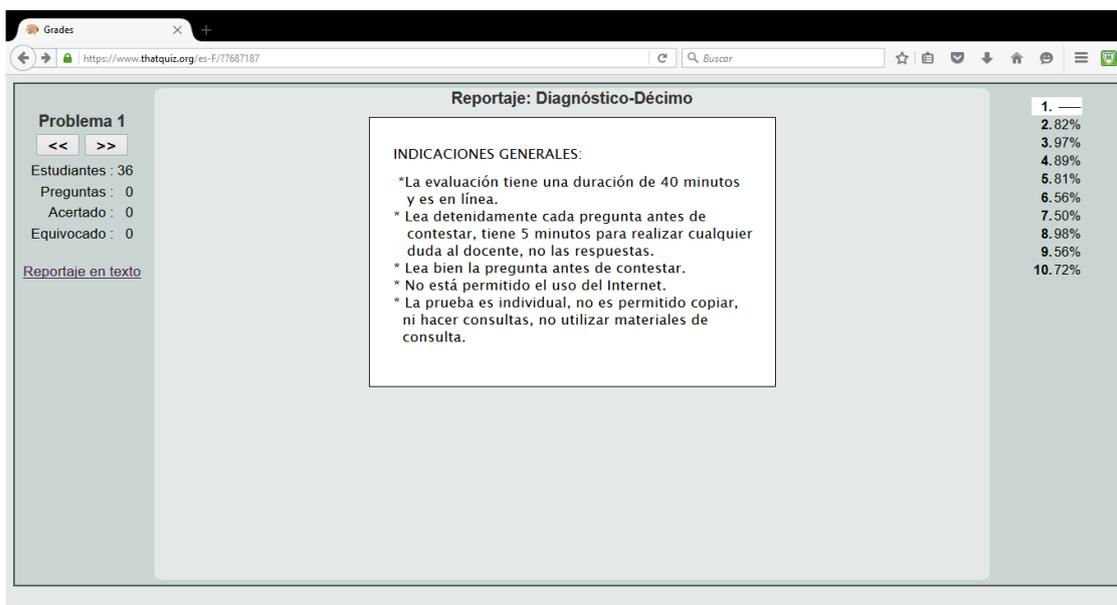


Figura Nro. 44: Reporte general prueba de diagnóstico de Décimo grado “E”

Fuente: Elaboración propia

Como puede observarse en la figura, el reporte general muestra el porcentaje de aciertos en cada uno de los problemas planteados, los problemas que tuvieron el menor número de aciertos fueron el 6, 7 y 9 considerados para nivelación y aparecen en las figuras 45, 46 y 47 junto con el nombre de los estudiantes que fallaron.

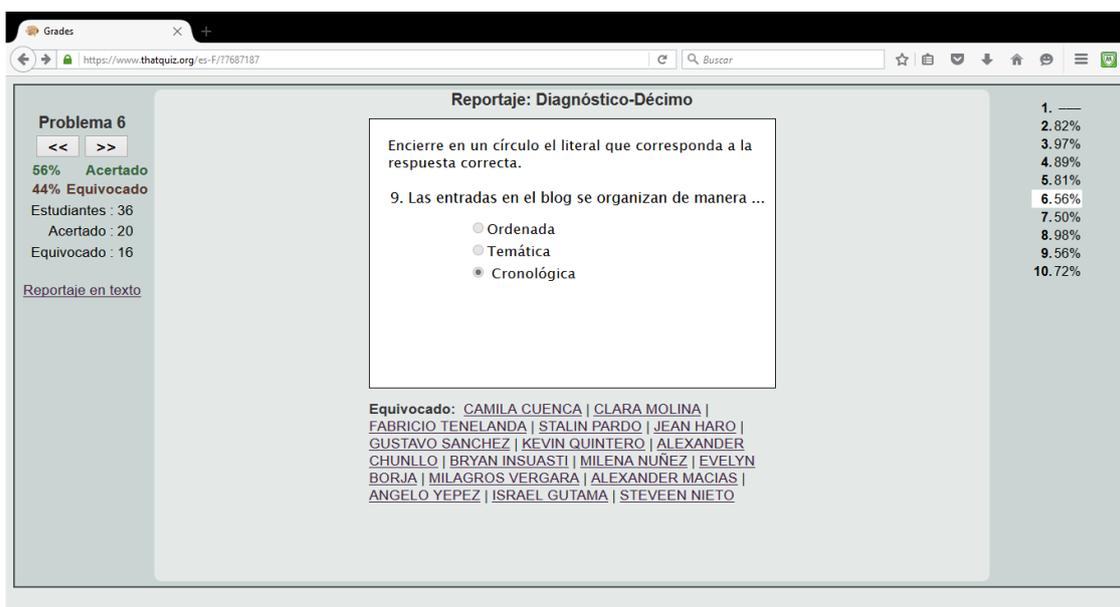


Figura Nro. 45: Reporte de aciertos problema 6

Fuente: Elaboración propia

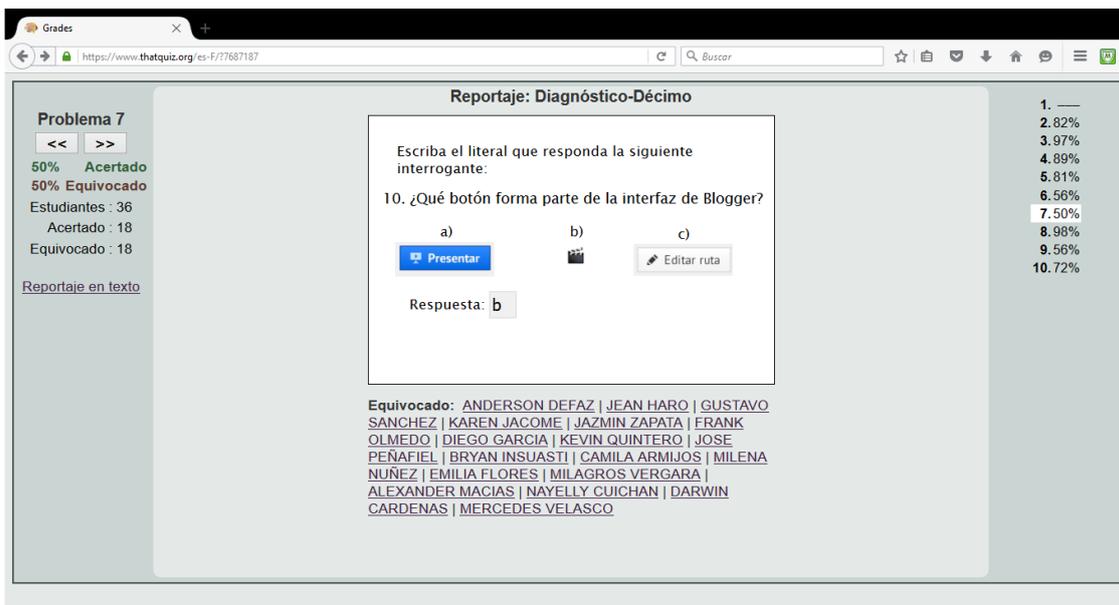


Figura Nro. 46: Reporte de aciertos problema 7

Fuente: Elaboración propia

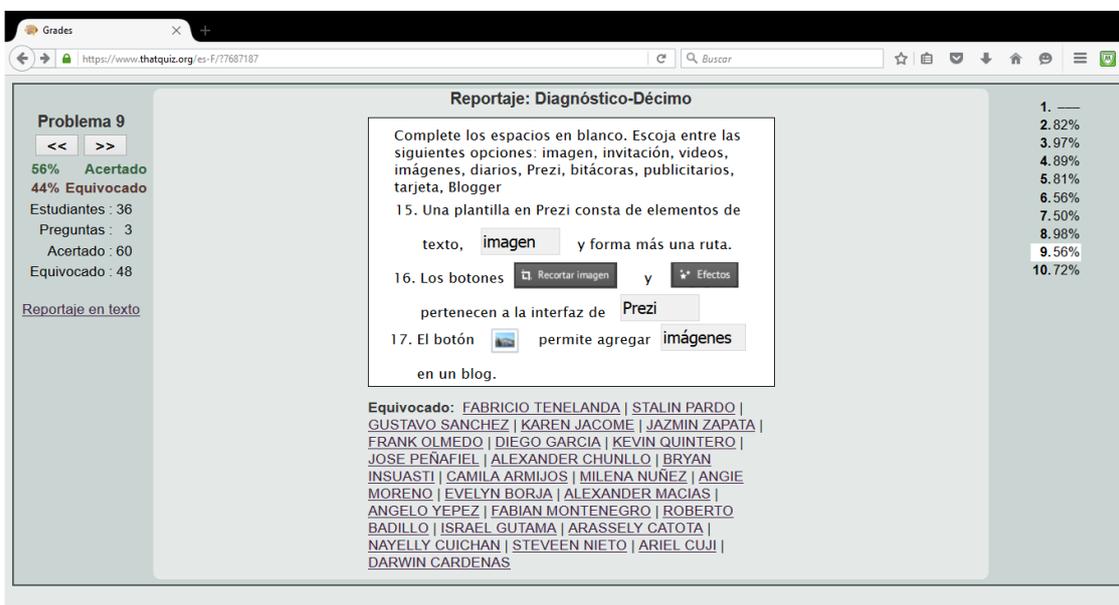


Figura Nro. 47: Reporte de aciertos problema 9

Fuente: Elaboración propia

5.2 Instrumentos aplicados en la evaluación formativa

5.2.1 Prácticas de Laboratorio

Como se mencionó en los capítulos III y IV para evaluar las prácticas de laboratorio se utilizan listas de cotejo cualitativas. A continuación se muestran dos ejemplos de su aplicación en las tablas 37 y 38, todas las listas de cotejo aplicadas a lo largo del primer quimestre constan en el Anexo 3.

Tabla 37: Ejemplo 1 - Lista de Cotejo



COLEGIO MILITAR Nro. 10 “ABDÓN CALDERÓN”
LISTA DE COTEJO
DÉCIMO GRADO PARALELO “E”

DESTREZA A EVALUAR: Crear y editar blogs más personalizados que incluyan gadgets básicos analizando sus características, ventajas, desventajas y recomendaciones de seguridad.

ACTIVIDAD: Crear un blog en Blogger y añadirle una entrada que incluya texto e imagen.

FECHA DE APLICACIÓN: 08-10-2015

INSTRUCCIONES: Marque ✓ en SI, si la práctica del grupo cumple con el indicador, marque ✗ en NO en caso contrario.

| GRUPOS | APELLIDOS Y NOMBRES | Crea el blog en Blogger. | | Respeto el formato de dirección del blog. | | Crea la entrada en el Blog con texto e imagen. | |
|-----------|--|--------------------------|----|---|----|--|----|
| | | SI | NO | SI | NO | SI | NO |
| Máquina 1 | DELGADO ZAMORA JOEL FRANKLIN MORALES PACHECO ADRIAN MAURICIO | ✓ | | ✓ | | ✓ | |
| Máquina 2 | OCHOA PAUCAR MARLON ARIEL SANGUCHO MOLINA ANTHONY STEVEN | ✓ | | | ✓ | | ✓ |
| Máquina 3 | LOPEZ PLASENCIA MARILYN NOELI PICHOGAGON CHILIGUANO JENNIFER NAYELI | ✓ | | ✓ | | ✓ | |
| Máquina 4 | MALLITASIG VELVA JOSELYN ESTEFANIA PADILLA PEREZ KATHERINE ABIGAIL | ✓ | | ✓ | | ✓ | |
| Máquina 5 | SALAZAR CASTILLO MIKE ALEXANDER SALGADO MAÑAY JOAN ANDRES | ✓ | | | | ✓ | |
| Máquina 6 | DÍAZ TENIMUELA SANTIAGO DANIEL OÑA SANTANA MIGUEL ALEJANDRO | ✓ | | ✓ | | ✓ | |
| Máquina 8 | CORDOVA GUERRERO JUAN DIEGO PALACIOS CARRION JHONATAN ALEXANDER | ✓ | | | ✓ | ✓ | |
| Máquina 9 | NUÑEZ VILLALVA EMILY ANAHI | ✓ | | ✓ | | ✓ | |

| | | | | | | | |
|------------|--|-----|---|----|----|----|----|
| | PANCHI GUAMBUGUETE MELANY KATHERINE | | | | | | |
| Máquina 10 | ALPALA PAZMIÑO PAUL BAYARDO NARANJO ROVALINO JORDY STEVEN | √ | √ | √ | | | |
| Máquina 11 | SANCHEZ CHAVEZ WENDY ROSSANA YANEZ BALCAZAR RONNY ALEXANDER | √ | √ | | | √ | |
| Máquina 12 | LUTUALA GAVILANEZ KEVIN ALEXANDER MANCERO SOTO DIEGO MAURICIO | √ | √ | | | √ | |
| Máquina 13 | JARA ORDOÑEZ JHEYSON STIVEN PANCHI PILATAXI STEVEN SHAIR | √ | √ | | | √ | |
| Máquina 15 | ASIMBAYA MOSSOT JUAN CARLOS MOSQUERA OROZCO CHRISTIAN ROLANDO | √ | √ | | | √ | |
| Máquina 17 | ARGUELLO OLALLA SEBASTIAN ANDRES CALVOPÍÑA SANDOVAL JEAN COUSTHER | √ | √ | | | √ | |
| Máquina 18 | CASTRO MERO THAIS MARIBEL MORILLO GAVILEMA INGRID POLETHE | √ | √ | √ | | | |
| Máquina 19 | FLORES TOAQUIZA ANAHI MAYTHE HERNANDEZ TOAQUIZA DAYANA DEL CARMEN | √ | √ | | | √ | |
| Máquina 20 | TACO MANCILLA JESSICA ANAHI VERDEJO TENELEMA ANAHI DANIELA | √ | √ | √ | | | |
| Máquina 21 | AGUIRRE ORTIZ FABIAN ALEXIS ALOMOTO VILLAMARIN KEVIN HERNAN | √ | √ | √ | | | |
| | PORCENTAJES | 100 | 0 | 84 | 12 | 62 | 39 |

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 38: Ejemplo 2 - Lista de Cotejo



COLEGIO MILITAR Nro. 10 “ABDÓN CALDERÓN”
LISTA DE COTEJO
DÉCIMO GRADO PARALELO “E”

DESTREZA A EVALUAR: Aplicar etiquetas HTML básicas en lo referente a edición de texto, tablas, listas, imágenes, hipervínculos y elementos multimedia para crear páginas web sencillas.

ACTIVIDAD: Agregar entradas en modo HTML que incluyan etiquetas de formato.

FECHA DE APLICACIÓN: 14-01-2016

INSTRUCCIONES: Marque ✓ en SI, si la práctica del grupo cumple con el indicador, marque ✗ en NO en caso contrario.

| GRUPOS | APELLIDOS Y NOMBRES | Añade textos con formato: negrita, cursiva y subrayado. | | Añade textos con formato: tachado, subíndice y superíndice. | | Añade textos con fuente, tamaño y color especificado. | |
|-----------|--|---|----|---|----|---|----|
| | | SI | NO | SI | NO | SI | NO |
| Máquina 1 | DELGADO ZAMORA JOEL FRANKLIN MORALES PACHECO ADRIAN MAURICIO | ✓ | | ✓ | | ✓ | |
| Máquina 2 | OCHOA PAUCAR MARLON ARIEL SANGUCHO MOLINA ANTHONY STEVEN | ✓ | | ✓ | | ✓ | |
| Máquina 3 | LOPEZ PLASENCIA MARILYN NOELI PICHOGAGON CHILIGUANO JENNIFER NAYELI | | ✓ | ✓ | | ✓ | |
| Máquina 4 | MALLITASIG VELVA JOSELYN ESTEFANIA PADILLA PEREZ KATHERINE ABIGAIL | ✓ | | ✓ | | | ✓ |
| Máquina 5 | SALAZAR CASTILLO MIKE ALEXANDER SALGADO MAÑAY JOAN ANDRES | ✓ | | ✓ | | | ✓ |
| Máquina 6 | DIAZ TENIMUELA SANTIAGO DANIEL MEDINA ROJANO HENRY GERMAN | ✓ | | ✓ | | ✓ | |
| Máquina 8 | CORDOVA GUERRERO JUAN DIEGO PALACIOS CARRION JHONATAN ALEXANDER | ✓ | | ✓ | | ✓ | |
| Máquina 9 | NUÑEZ VILLALVA EMILY ANAHI | ✓ | | ✓ | | | ✓ |

| | | | | | | |
|------------|--|----|----|----|----|-------|
| | PANCHI GUAMBUGUETE MELANY KATHERINE | | | | | |
| Máquina 10 | ALPALA PAZMIÑO PAUL BAYARDO NARANJO ROVALINO JORDY STEVEN | √ | | √ | | √ |
| Máquina 11 | SANCHEZ CHAVEZ WENDY ROSSANA YANEZ BALCAZAR RONNY ALEXANDER | √ | | √ | | √ |
| Máquina 12 | LUTUALA GAVILANEZ KEVIN ALEXANDER MANCERO SOTO DIEGO MAURICIO | √ | | √ | | √ |
| Máquina 13 | JARA ORDOÑEZ JHEYSON STIVEN PANCHI PILATAXI STEVEN SHAIR | √ | | √ | | √ |
| Máquina 14 | OÑA SANTANA MIGUEL ALEJANDRO | | √ | | √ | √ |
| Máquina 15 | ASIMBAYA MOSSOT JUAN CARLOS MOSQUERA OROZCO CHRISTIAN ROLANDO | √ | | √ | | √ |
| Máquina 17 | ARGUELLO OLALLA SEBASTIAN ANDRES CALVOPÍÑA SANDOVAL JEAN COUSTHER | √ | | √ | | √ |
| Máquina 18 | CASTRO MERO THAIS MARIBEL MORILLO GAVILEMA INGRID POLETHE | √ | | √ | | √ |
| Máquina 19 | FLORES TOAQUIZA ANAHI MAYTHE HERNANDEZ TOAQUIZA DAYANA DEL CARMEN | √ | | √ | | √ |
| Máquina 20 | TACO MANCILLA JESSICA ANAHI VERDEJO TENELEMA ANAHI DANIELA | √ | | √ | | √ |
| Máquina 21 | AGUIRRE ORTIZ FABIAN ALEXIS ALOMOTO VILLAMARIN KEVIN HERNAN | √ | | | √ | √ |
| | PORCENTAJES | 90 | 11 | 90 | 11 | 69 32 |

Fuente: Elaboración propia.

5.2.2 Trabajos individuales

Los trabajos individuales fueron evaluados aplicando las rúbricas diseñadas en el capítulo anterior, tanto para la tarea de envío de email como para el desarrollo del portafolio digital en varias versiones dependiendo del avance del currículo.

Para agilizar el proceso de evaluación se implementó una hoja de cálculo con fórmulas que determinan la calificación dependiendo de cada uno de los indicadores obtenidos por el estudiante en su trabajo.

5.2.2.1 Primer Aporte

Las tablas 39, 40 y 41 muestran los resultados obtenidos de aplicar las rúbricas en el primer aporte del primer quimestre.

Tabla 39: Resultados de la aplicación de rúbrica para envío de email.

| COLEGIO MILITAR N° 10 "ABDON CALDERON" 2015- 2016 | | EMAIL REGLA | | | | Elementos requeridos | Ortografía | Conocimiento del Tema/ Redacción | Puntualidad | |
|--|--------------------------------------|-------------|-----|-----|-----|----------------------|------------|----------------------------------|-------------|-----|
| # | NOMBRES COMPLETOS | Email | 2 | 1,7 | 1,4 | | | | | 1,1 |
| | | | 2 | 1,7 | 1,4 | | | | | 1,1 |
| | | | 5 | 4,3 | 3,5 | | | | | 2,8 |
| | | | 1 | 0,9 | 0,7 | 0,6 | | | | |
| 10 | 8,5 | 7 | 5,5 | | | | | | | |
| 1 | AGUIRRE ORTIZ FABIAN ALEXIS | 8,5 | 3 | 4 | 1 | 1 | 1,4 | 1,1 | 5 | 1 |
| 2 | ALOMOTO VILLAMARIN KEVIN HERNAN | 7,45 | 4 | 4 | 2 | 1 | 1,1 | 1,1 | 4,3 | 1 |
| 3 | ALPALA PAZMIÑO PAUL BAYARDO | 9,4 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1,4 | 2 | 5 | 1 |
| 4 | ARGUELLO OLALLA SEBASTIAN ANDRES | 9,4 | 1 | 3 | 1 | 1 | 2 | 1,4 | 5 | 1 |
| 5 | ASIMBAYA MOSSOT JUAN CARLOS | 8,8 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1,4 | 1,4 | 5 | 1 |
| 6 | CALVOPIÑA SANDOVAL JEAN COUSTHER | 9,1 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1,4 | 1,7 | 5 | 1 |
| 7 | CASTRO MERO THAIS MARIBEL | 8,2 | 4 | 4 | 1 | 1 | 1,1 | 1,1 | 5 | 1 |
| 8 | CORDOVA GUERRERO JUAN DIEGO | 0 | | | | | | | | |
| 9 | DELGADO ZAMORA JOEL FRANKLIN | 9,4 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1,7 | 1,7 | 5 | 1 |
| 10 | DIAZ TENIMUELA SANTIAGO DANIEL | 9,7 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1,7 | 5 | 1 |
| 11 | FLORES TOAQUIZA ANAHI MAYTHE | 8,8 | 2 | 4 | 1 | 1 | 1,7 | 1,1 | 5 | 1 |
| 12 | HERNANDEZ TOAQUIZA DAYANA DEL CARMEN | 9,7 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1,7 | 5 | 1 |
| 13 | JARA ORDOÑEZ JHEYSON STIVEN | 9,4 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1,7 | 1,7 | 5 | 1 |
| 14 | LOPEZ PLASENCIA MARILYN NOELI | 8,05 | 3 | 4 | 1 | 4 | 1,4 | 1,1 | 5 | 0,6 |

| | | | | | | | | | | |
|----|---------------------------------------|------|---|---|---|---|-----|-----|-----|-----|
| 15 | LUTUALA GAVILANEZ KEVIN ALEXANDER | 9,7 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1,7 | 2 | 5 | 1 |
| 16 | MALLITASIG VELVA JOSELYN ESTEFANIA | 9,4 | 1 | 3 | 1 | 1 | 2 | 1,4 | 5 | 1 |
| 17 | MANCERO SOTO DIEGO MAURICIO | 8,95 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1,7 | 2 | 4,3 | 1 |
| 18 | MORALES PACHECO ADRIAN MAURICIO | 8,65 | 3 | 3 | 1 | 2 | 1,4 | 1,4 | 5 | 0,9 |
| 19 | MORILLO GAVILEMA INGRID POLETHE | 9,25 | 2 | 1 | 1 | 4 | 1,7 | 2 | 5 | 0,6 |
| 20 | MOSQUERA OROZCO CHRISTIAN ROLANDO | 0 | | | | | | | | |
| 21 | NARANJO ROVALINO JORDY STEVEN | 9,1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 2 | 1,1 | 5 | 1 |
| 22 | NUÑEZ VILLALVA EMILY ANAHI | 9,7 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1,7 | 5 | 1 |
| 23 | OCHOA PAUCAR MARLON ARIEL | 0 | | | | | | | | |
| 24 | OÑA SANTANA MIGUEL ALEJANDRO | 8,5 | 3 | 4 | 1 | 1 | 1,4 | 1,1 | 5 | 1 |
| 25 | PADILLA PEREZ KATHERINE ABIGAIL | 9,7 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1,7 | 5 | 1 |
| 26 | PALACIOS CARRION JHONATAN ALEXANDER | 8,8 | 4 | 2 | 1 | 1 | 1,1 | 1,7 | 5 | 1 |
| 27 | PANCHI GUAMBUGUETE MELANY KATHERINE | 8,5 | 4 | 3 | 1 | 1 | 1,1 | 1,4 | 5 | 1 |
| 28 | PANCHI PILATAXI STEVEN SHAIR | 9,4 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1,7 | 1,7 | 5 | 1 |
| 29 | PICHOGAGON CHILIGUANO JENNIFER NAYELI | 9,25 | 1 | 2 | 1 | 4 | 2 | 1,7 | 5 | 0,6 |
| 30 | SALAZAR CASTILLO MIKE ALEXANDER | 8,95 | 3 | 2 | 1 | 2 | 1,4 | 1,7 | 5 | 0,9 |
| 31 | SALGADO MAÑAY JOAN ANDRES | 8,95 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1,7 | 4,3 | 1 |
| 32 | SANCHEZ CHAVEZ WENDY ROSSANA | 8,35 | 4 | 2 | 1 | 4 | 1,1 | 1,7 | 5 | 0,6 |
| 33 | SANGUCHO MOLINA ANTHONY STEVEN | 0 | | | | | | | | |
| 34 | TACO MANCILLA JESSICA ANAHI | 9,7 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1,7 | 2 | 5 | 1 |
| 35 | VERDEJO TENELEMA ANAHI DANIELA | 9,7 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1,7 | 5 | 1 |
| 36 | YANEZ BALCAZAR RONNY ALEXANDER | 10 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 5 | 1 |

Fuente: Elaboración propia

Las figuras 48, 49 y 50 muestran varios encabezados de tres portafolios digitales creados por diferentes estudiantes que fueron evaluados en el primer aporte, se puede apreciar que el tamaño de encabezado, la disposición de los elementos, la digitación e incluso la dirección del portafolio en algún caso no tiene relación con el formato establecido.



Figura Nro. 48: Ejemplo 1 – Encabezado de portafolio digital

Fuente: Elaboración propia



Figura Nro. 49: Ejemplo 2 – Encabezado de portafolio digital

Fuente: Elaboración propia

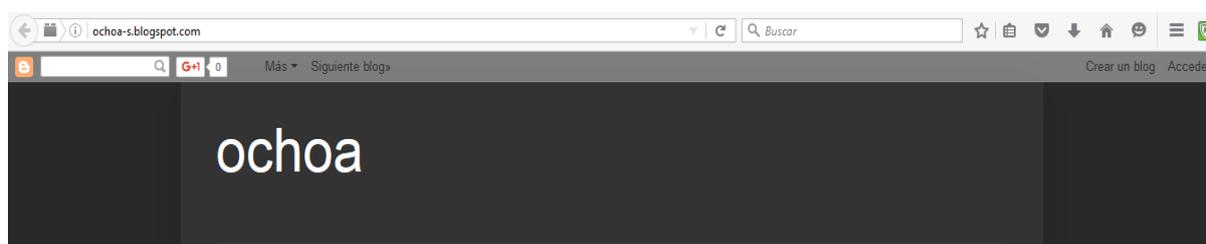


Figura Nro. 50: Ejemplo 3 – Encabezado de portafolio digital

Fuente: Elaboración propia

Tabla 40: Resultados de la aplicación de rúbrica para creación portafolio digital ver.1

| # | NOMBRES COMPLETOS | BLOG VERSION 1 | BLOG VERSION 1 | | | | Ortografía y Gramática | Encabezado/Derechos de Autor | Dirección del blog | Puntualidad |
|----|---|-------------------|-------------------|-----|-----|-----|------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------|
| | | | 2 | 1,7 | 1,4 | 1,1 | | | | |
| | COLEGIO MILITAR N° 10 "ABDON CALDERON" | | | | | | | | | |
| | 2015- 2016 | | | | | | | | | |
| | DECIMO "E" | | | | | | | | | |
| | COMPUTACIÓN | | | | | | | | | |
| | | Blog versión 1 | | | | | | | | |
| | | | 2 | 1,7 | 1,4 | 1,1 | | | | |
| | | | 4 | 3,4 | 2,8 | 2,2 | | | | |
| | | | 3 | 2,6 | 2,1 | 1,7 | | | | |
| | | | 1 | 0,9 | 0,7 | 0,6 | | | | |
| | | 10 | 8,5 | 7 | 5,5 | | | | | |
| 1 | AGUIRRE ORTIZ FABIAN ALEXIS | 7,9 | 2 | 4 | 1 | 1 | 1,7 | 2,2 | 3 | 1 |
| 2 | ALOMOTO VILLAMARIN KEVIN HERNAN | 7,9 | 2 | 4 | 1 | 1 | 1,7 | 2,2 | 3 | 1 |
| 3 | ALPALA PAZMIÑO PAUL BAYARDO | 9,7 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1,7 | 4 | 3 | 1 |
| 4 | ARGUELLO OLALLA SEBASTIAN ANDRES | 10 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 4 | 3 | 1 |
| 5 | ASIMBAYA MOSSOT JUAN CARLOS | 8,2 | 1 | 4 | 1 | 1 | 2 | 2,2 | 3 | 1 |
| 6 | CALVOPIÑA SANDOVAL JEAN COUSTHER | 8,95 | 3 | 1 | 2 | 1 | 1,4 | 4 | 2,6 | 1 |
| 7 | CASTRO MERO THAIS MARIBEL | 10 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 4 | 3 | 1 |
| 8 | CORDOVA GUERRERO JUAN DIEGO | 10 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 4 | 3 | 1 |
| 9 | DELGADO ZAMORA JOEL FRANKLIN | 8,95 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 3,4 | 2,6 | 1 |
| 10 | DIAZ TENIMUELA SANTIAGO DANIEL | 9,7 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1,7 | 4 | 3 | 1 |
| 11 | FLORES TOAQUIZA ANAHI MAYTHE | 9,7 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1,7 | 4 | 3 | 1 |

| | | | | | | | | | | |
|----|---------------------------------------|------|---|---|---|---|-----|-----|-----|-----|
| 12 | HERNANDEZ TOAQUIZA DAYANA DEL CARMEN | 10 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 4 | 3 | 1 |
| 13 | JARA ORDOÑEZ JHEYSON STIVEN | 10 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 4 | 3 | 1 |
| 14 | LOPEZ PLASENCIA MARILYN NOELI | 8,65 | 2 | 2 | 1 | 4 | 1,7 | 3,4 | 3 | 0,6 |
| 15 | LUTUALA GAVILANEZ KEVIN ALEXANDER | 9,25 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1,7 | 4 | 2,6 | 1 |
| 16 | MALLITASIG VELVA JOSELYN ESTEFANIA | 10 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 4 | 3 | 1 |
| 17 | MANCERO SOTO DIEGO MAURICIO | 9,1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1,7 | 3,4 | 3 | 1 |
| 18 | MORALES PACHECO ADRIAN MAURICIO | 9,1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1,7 | 3,4 | 3 | 1 |
| 19 | MORILLO GAVILEMA INGRID POLETHE | 9,7 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1,7 | 4 | 3 | 1 |
| 20 | MOSQUERA OROZCO CHRISTIAN ROLANDO | 8,5 | 2 | 3 | 1 | 1 | 1,7 | 2,8 | 3 | 1 |
| 21 | NARANJO ROVALINO JORDY STEVEN | 8,2 | 1 | 4 | 1 | 1 | 2 | 2,2 | 3 | 1 |
| 22 | NUÑEZ VILLALVA EMILY ANAHI | 8,5 | 2 | 3 | 1 | 1 | 1,7 | 2,8 | 3 | 1 |
| 23 | OCHOA PAUCAR MARLON ARIEL | 0 | | | | | | | | |
| 24 | OÑA SANTANA MIGUEL ALEJANDRO | 7,45 | 1 | 3 | 3 | 4 | 2 | 2,8 | 2,1 | 0,6 |
| 25 | PADILLA PEREZ KATHERINE ABIGAIL | 10 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 4 | 3 | 1 |
| 26 | PALACIOS CARRION JHONATAN ALEXANDER | 8,35 | 1 | 3 | 2 | 1 | 2 | 2,8 | 2,6 | 1 |
| 27 | PANCHI GUAMBUGUETE MELANY KATHERINE | 9,7 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1,7 | 4 | 3 | 1 |
| 28 | PANCHI PILATAXI STEVEN SHAIR | 9,7 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1,7 | 4 | 3 | 1 |
| 29 | PICHOGAGON CHILIGUANO JENNIFER NAYELI | 9,1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1,7 | 3,4 | 3 | 1 |
| 30 | SALAZAR CASTILLO MIKE ALEXANDER | 9,1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 2 | 4 | 2,1 | 1 |
| 31 | SALGADO MAÑAY JOAN ANDRES | 9,1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 2 | 4 | 2,1 | 1 |
| 32 | SANCHEZ CHAVEZ WENDY ROSSANA | 10 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 4 | 3 | 1 |
| 33 | SANGUCHO MOLINA ANTHONY STEVEN | 0 | | | | | | | | |
| 34 | TACO MANCILLA JESSICA ANAHI | 10 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 4 | 3 | 1 |
| 35 | VERDEJO TENELEMA ANAHI DANIELA | 10 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 4 | 3 | 1 |
| 36 | YANEZ BALCAZAR RONNY ALEXANDER | 9,25 | 2 | 1 | 1 | 4 | 1,7 | 4 | 3 | 0,6 |

Fuente: Elaboración propia

5.2.2.2 Segundo Aporte

Al inicio del segundo aporte ingresó el estudiante MEDINA por lo cual aparece a partir de este aporte como integrante del paralelo. Los resultados de la aplicación de la rúbrica se muestran en la tabla 41.

Tabla 41: Resultados de la aplicación de rúbrica para creación portafolio digital ver.2

| COLEGIO MILITAR N° 10 "ABDON CALDERON" 2015- 2016 | | BLOG VERSION 2 | | | | Puntuación/ Ortografía/ Gramática | Entradas | Gadgets HTML/JavaScript | Puntualidad | |
|--|---------------------------------------|-------------------|-----|-----|-----|--------------------------------------|----------|----------------------------|-------------|-----|
| | | Blog versión 2 | 2 | 1,7 | 1,4 | | | | | 1,1 |
| DECIMO "E" COMPUTACIÓN | | 3 | 2,6 | 2,1 | 1,7 | | | | | |
| | | 3 | 2,6 | 2,1 | 1,7 | | | | | |
| # | NOMBRES COMPLETOS | 2 | 1,7 | 1,4 | 1,1 | | | | | |
| | | 10 | 8,5 | 7 | 5,5 | | | | | |
| 1 | AGUIRRE ORTIZ FABIAN ALEXIS | 6,85 | 4 | 2 | 3 | 4 | 1,1 | 2,6 | 2,1 | 1,1 |
| 2 | ALOMOTO VILLAMARIN KEVIN HERNAN | 6,85 | 4 | 3 | 4 | 1 | 1,1 | 2,1 | 1,7 | 2 |
| 3 | ALPALA PAZMIÑO PAUL BAYARDO | 6,4 | 4 | 4 | 4 | 1 | 1,1 | 1,7 | 1,7 | 2 |
| 4 | ARGUELLO OLALLA SEBASTIAN ANDRES | 0 | | | | | | | | |
| 5 | ASIMBAYA MOSSOT JUAN CARLOS | 7,9 | 2 | 4 | 2 | 1 | 1,7 | 1,7 | 2,6 | 2 |
| 6 | CALVOPIÑA SANDOVAL JEAN COUSTHER | 8,35 | 2 | 4 | 1 | 1 | 1,7 | 1,7 | 3 | 2 |
| 7 | CASTRO MERO THAIS MARIBEL | 9,25 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1,7 | 3 | 2,6 | 2 |
| 8 | CORDOVA GUERRERO JUAN DIEGO | 0 | | | | | | | | |
| 9 | DELGADO ZAMORA JOEL FRANKLIN | 9,7 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1,7 | 3 | 3 | 2 |
| 10 | DIAZ TENIMUELA SANTIAGO DANIEL | 6,4 | 4 | 4 | 4 | 1 | 1,1 | 1,7 | 1,7 | 2 |
| 11 | FLORES TOAQUIZA ANAHI MAYTHE | 8,5 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1,4 | 2,1 | 3 | 2 |
| 12 | HERNANDEZ TOAQUIZA DAYANA DEL CARMEN | 8,05 | 3 | 4 | 1 | 1 | 1,4 | 1,7 | 3 | 2 |
| 13 | JARA ORDOÑEZ JHEYSON STIVEN | 8,05 | 3 | 4 | 1 | 1 | 1,4 | 1,7 | 3 | 2 |
| 14 | LOPEZ PLASENCIA MARILYN NOELI | 9,55 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 3 | 2,6 | 2 |
| 15 | LUTUALA GAVILANEZ KEVIN ALEXANDER | 8,35 | 2 | 4 | 1 | 1 | 1,7 | 1,7 | 3 | 2 |
| 16 | MALLITASIG VELVA JOSELYN ESTEFANIA | 9,25 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1,7 | 3 | 2,6 | 2 |
| 17 | MANCERO SOTO DIEGO MAURICIO | 8,5 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1,4 | 2,1 | 3 | 2 |
| 18 | MORALES PACHECO ADRIAN MAURICIO | 7,6 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1,4 | 1,7 | 2,6 | 2 |
| 19 | MORILLO GAVILEMA INGRID POLETHE | 8,35 | 2 | 1 | 4 | 1 | 1,7 | 3 | 1,7 | 2 |
| 20 | MOSQUERA OROZCO CHRISTIAN ROLANDO | 6,7 | 3 | 4 | 4 | 1 | 1,4 | 1,7 | 1,7 | 2 |
| 21 | NARANJO ROVALINO JORDY STEVEN | 7,3 | 4 | 4 | 2 | 1 | 1,1 | 1,7 | 2,6 | 2 |
| 22 | NUÑEZ VILLALVA EMILY ANAHI | 7,3 | 4 | 4 | 2 | 1 | 1,1 | 1,7 | 2,6 | 2 |
| 23 | OCHOA PAUCAR MARLON ARIEL | 6,85 | 4 | 4 | 3 | 1 | 1,1 | 1,7 | 2,1 | 2 |
| 24 | OÑA SANTANA MIGUEL ALEJANDRO | 7,6 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1,4 | 1,7 | 2,6 | 2 |
| 25 | PADILLA PEREZ KATHERINE ABIGAIL | 9,25 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1,7 | 3 | 2,6 | 2 |
| 26 | PALACIOS CARRION JHONATAN ALEXANDER | 6,85 | 4 | 4 | 3 | 1 | 1,1 | 1,7 | 2,1 | 2 |
| 27 | PANCHI GUAMBUGUETE MELANY KATHERINE | 7,3 | 4 | 4 | 2 | 1 | 1,1 | 1,7 | 2,6 | 2 |
| 28 | PANCHI PILATAXI STEVEN SHAIR | 8,2 | 4 | 3 | 1 | 1 | 1,1 | 2,1 | 3 | 2 |
| 29 | PICHOGAGON CHILIGUANO JENNIFER NAYELI | 8,95 | 3 | 1 | 2 | 1 | 1,4 | 3 | 2,6 | 2 |
| 30 | SALAZAR CASTILLO MIKE ALEXANDER | 7,15 | 3 | 4 | 3 | 1 | 1,4 | 1,7 | 2,1 | 2 |
| 31 | SALGADO MAÑAY JOAN ANDRES | 7,3 | 4 | 4 | 2 | 1 | 1,1 | 1,7 | 2,6 | 2 |
| 32 | SANCHEZ CHAVEZ WENDY ROSSANA | 7,75 | 4 | 4 | 1 | 1 | 1,1 | 1,7 | 3 | 2 |
| 33 | SANGUCHO MOLINA ANTHONY STEVEN | 0 | | | | | | | | |
| 34 | TACO MANCILLA JESSICA ANAHI | 10 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | 3 | 2 |
| 35 | VERDEJO TENELEMA ANAHI DANIELA | 10 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | 3 | 2 |
| 36 | YANEZ BALCAZAR RONNY ALEXANDER | 7,75 | 4 | 4 | 1 | 1 | 1,1 | 1,7 | 3 | 2 |

| | | | | | | | | | | |
|----|----------------------------|------|---|---|---|---|-----|-----|-----|---|
| 37 | MEDINA ROJANO HENRY GERMAN | 7,15 | 3 | 4 | 3 | 1 | 1,4 | 1,7 | 2,1 | 2 |
|----|----------------------------|------|---|---|---|---|-----|-----|-----|---|

Fuente: Elaboración propia

5.2.2.3 Tercer Aporte

Los resultados de la aplicación de la rúbrica se muestran en la tabla 42.

Tabla 42: Resultados de la aplicación de rúbrica para creación portafolio digital ver.3

| COLEGIO MILITAR N° 10 "ABDON CALDERON" 2015- 2016 | | Blog versión 3 | BLOG VERSION 3 | | | | Puntuación/ Ortografía/ Gramática | Entradas | Puntualidad |
|--|---------------------------------------|----------------|----------------|-----|-----|---|---|-------------|-------------|
| | | | 2 | 1,7 | 1,4 | 1,1 | | | |
| DECIMO "E" | | Blog versión 3 | 6 | 5,1 | 4,2 | 3,3 | Puntuación/ Ortografía/ Gramática | Entradas | Puntualidad |
| COMPUTACIÓN | | | 2 | 1,7 | 1,4 | 1,1 | | | |
| # | NOMBRES COMPLETOS | 10 | 8,5 | 7 | 5,5 | Puntuación/ Ortografía/ Gramática | Entradas | Puntualidad | |
| 1 | AGUIRRE ORTIZ FABIAN ALEXIS | 9,1 | 2 | 1 | 3 | 1,7 | 6 | 1,4 | |
| 2 | ALOMOTO VILLAMARIN KEVIN HERNAN | 9,1 | 2 | 1 | 3 | 1,7 | 6 | 1,4 | |
| 3 | ALPALA PAZMIÑO PAUL BAYARDO | 0 | | | | | | | |
| 4 | ARGUELLO OLALLA SEBASTIAN ANDRES | 7 | 3 | 3 | 3 | 1,4 | 4,2 | 1,4 | |
| 5 | ASIMBAYA MOSSOT JUAN CARLOS | 6,4 | 4 | 4 | 1 | 1,1 | 3,3 | 2 | |
| 6 | CALVOPIÑA SANDOVAL JEAN COUSTHER | 7 | 3 | 3 | 3 | 1,4 | 4,2 | 1,4 | |
| 7 | CASTRO MERO THAIS MARIBEL | 7,6 | 4 | 2 | 3 | 1,1 | 5,1 | 1,4 | |
| 8 | CORDOVA GUERRERO JUAN DIEGO | 0 | | | | | | | |
| 9 | DELGADO ZAMORA JOEL FRANKLIN | 7,9 | 2 | 3 | 1 | 1,7 | 4,2 | 2 | |
| 10 | DIAZ TENIMUELA SANTIAGO DANIEL | 9,1 | 4 | 1 | 1 | 1,1 | 6 | 2 | |
| 11 | FLORES TOAQUIZA ANAHI MAYTHE | 6,4 | 4 | 4 | 1 | 1,1 | 3,3 | 2 | |
| 12 | HERNANDEZ TOAQUIZA DAYANA DEL CARMEN | 6,4 | 4 | 4 | 1 | 1,1 | 3,3 | 2 | |
| 13 | JARA ORDOÑEZ JHEYSON STIVEN | 0 | | | | | | | |
| 14 | LOPEZ PLASENCIA MARILYN NOELI | 0 | | | | | | | |
| 15 | LUTUALA GAVILANEZ KEVIN ALEXANDER | 7,3 | 2 | 3 | 3 | 1,7 | 4,2 | 1,4 | |
| 16 | MALLITASIG VELVA JOSELYN ESTEFANIA | 9,7 | 2 | 1 | 1 | 1,7 | 6 | 2 | |
| 17 | MANCERO SOTO DIEGO MAURICIO | 7,9 | 3 | 2 | 3 | 1,4 | 5,1 | 1,4 | |
| 18 | MORALES PACHECO ADRIAN MAURICIO | 9,7 | 2 | 1 | 1 | 1,7 | 6 | 2 | |
| 19 | MORILLO GAVILEMA INGRID POLETHE | 0 | | | | | | | |
| 20 | MOSQUERA OROZCO CHRISTIAN ROLANDO | 0 | | | | | | | |
| 21 | NARANJO ROVALINO JORDY STEVEN | 9,1 | 4 | 1 | 1 | 1,1 | 6 | 2 | |
| 22 | NUÑEZ VILLALVA EMILY ANAHI | 6,7 | 3 | 4 | 1 | 1,4 | 3,3 | 2 | |
| 23 | OCHOA PAUCAR MARLON ARIEL | 0 | | | | | | | |
| 24 | OÑA SANTANA MIGUEL ALEJANDRO | 0 | | | | | | | |
| 25 | PADILLA PEREZ KATHERINE ABIGAIL | 6,7 | 3 | 4 | 1 | 1,4 | 3,3 | 2 | |
| 26 | PALACIOS CARRION JHONATAN ALEXANDER | 6,4 | 4 | 4 | 1 | 1,1 | 3,3 | 2 | |
| 27 | PANCHI GUAMBUGUETE MELANY KATHERINE | 6,4 | 4 | 4 | 1 | 1,1 | 3,3 | 2 | |
| 28 | PANCHI PILATAXI STEVEN SHAIR | 0 | | | | | | | |
| 29 | PICHOGAGON CHILIGUANO JENNIFER NAYELI | 0 | | | | | | | |
| 30 | SALAZAR CASTILLO MIKE ALEXANDER | 8,2 | 4 | 2 | 1 | 1,1 | 5,1 | 2 | |

| | | | | | | | | |
|----|--------------------------------|-----|---|---|---|-----|-----|-----|
| 31 | SALGADO MAÑAY JOAN ANDRES | 6,4 | 4 | 4 | 1 | 1,1 | 3,3 | 2 |
| 32 | SANCHEZ CHAVEZ WENDY ROSSANA | 6,4 | 4 | 4 | 1 | 1,1 | 3,3 | 2 |
| 33 | SANGUCHO MOLINA ANTHONY STEVEN | 6,4 | 4 | 4 | 1 | 1,1 | 3,3 | 2 |
| 34 | TACO MANCILLA JESSICA ANAHI | 9,4 | 3 | 1 | 1 | 1,4 | 6 | 2 |
| 35 | VERDEJO TENELEMA ANAHI DANIELA | 9,7 | 2 | 1 | 1 | 1,7 | 6 | 2 |
| 36 | YANEZ BALCAZAR RONNY ALEXANDER | 6,7 | 4 | 3 | 3 | 1,1 | 4,2 | 1,4 |
| 37 | MEDINA ROJANO HENRY GERMAN | 7,9 | 2 | 3 | 1 | 1,7 | 4,2 | 2 |

Fuente: Elaboración propia

5.2.3 Trabajo Colaborativo (Debates)

Esta implementación se la realizó utilizando las aplicaciones de Google: Groups y Gmail. En Gmail se creó un grupo de contactos para décimo “E” donde se registró las cuentas de correo de cada uno de los estudiantes, en Groups se creó un grupo tipo foro web, se configuró la interfaz, se agregó al grupo a los grupo de contactos de décimo “E”, se personalizó la configuración del grupo, se añadió un tema y finalmente se publicó el debate.

Según la planificación los temas de los debates a ser aplicados en el foro en línea serán escogidos para complementar la parte teórica de la materia que es tratada brevemente en clase por falta de tiempo ya que por la mínima carga horaria se da prioridad a la práctica.

El primer tema escogido como trabajo grupal para el segundo aporte del primer quimestre es: “Sexting, una práctica peligrosa entre adolescentes”, se escoge este tema con la finalidad que los estudiantes identifiquen los riesgos de esta conducta.

| | | | | | | | | | | | | |
|----|--------------------------------------|------|---|---|---|---|---|-----|-----|-----|-----|--|
| 7 | CASTRO MERO THAIS MARIBEL | 0 | | | | | | | | | | |
| 8 | CORDOVA GUERRERO JUAN DIEGO | 0 | | | | | | | | | | |
| 9 | DELGADO ZAMORA JOEL FRANKLIN | 0 | | | | | | | | | | |
| 10 | DIAZ TENIMUELA SANTIAGO DANIEL | 0 | | | | | | | | | | |
| 11 | FLORES TOAQUIZA ANAHI MAYTHE | 7,6 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 0,9 | 2,6 | 2,1 | 2,1 | |
| 12 | HERNANDEZ TOAQUIZA DAYANA DEL CARMEN | 8,05 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 0,9 | 2,6 | 2,6 | 2,1 | |
| 13 | JARA ORDOÑEZ JHEYSON STIVEN | 0 | | | | | | | | | | |
| 14 | LOPEZ PLASENCIA MARILYN NOELI | 8,05 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 0,9 | 2,6 | 2,6 | 2,1 | |
| 15 | LUTUALA GAVILANEZ KEVIN ALEXANDER | 0 | | | | | | | | | | |
| 16 | MALLITASIG VELVA JOSELYN ESTEFANIA | 0 | | | | | | | | | | |
| 17 | MANCERO SOTO DIEGO MAURICIO | 8,5 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 0,9 | 2,6 | 2,6 | 2,6 | |
| 18 | MORALES PACHECO ADRIAN MAURICIO | 8,5 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 0,9 | 2,6 | 2,6 | 2,6 | |
| 19 | MORILLO GAVILEMA INGRID POLETHE | 8,05 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 0,9 | 2,6 | 2,6 | 2,1 | |
| 20 | MOSQUERA OROZCO CHRISTIAN ROLANDO | 0 | | | | | | | | | | |
| 21 | NARANJO ROVALINO JORDY STEVEN | 0 | | | | | | | | | | |
| 22 | NUÑEZ VILLALVA EMILY ANAHI | 0 | | | | | | | | | | |
| 23 | OCHOA PAUCAR MARLON ARIEL | 0 | | | | | | | | | | |
| 24 | OÑA SANTANA MIGUEL ALEJANDRO | 8,5 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 0,9 | 2,6 | 2,6 | 2,6 | |
| 25 | PADILLA PEREZ KATHERINE ABIGAIL | 0 | | | | | | | | | | |
| 26 | PALACIOS CARRION JHONATAN A. | 0 | | | | | | | | | | |
| 27 | PANCHI GUAMBUGUETE MELANY K. | 0 | | | | | | | | | | |
| 28 | PANCHI PILATAXI STEVEN SHAIR | 8,05 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 0,9 | 2,6 | 2,6 | 2,1 | |
| 29 | PICHOGAGON CHILIGUANO JENNIFER N. | 7,6 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 0,9 | 2,1 | 2,6 | 2,1 | |
| 30 | SALAZAR CASTILLO MIKE ALEXANDER | 0 | | | | | | | | | | |
| 31 | SALGADO MAÑAY JOAN ANDRES | 0 | | | | | | | | | | |
| 32 | SANCHEZ CHAVEZ WENDY ROSSANA | 0 | | | | | | | | | | |
| 33 | SANGUCHO MOLINA ANTHONY STEVEN | 0 | | | | | | | | | | |
| 34 | TACO MANCILLA JESSICA ANAHI | 8,05 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 0,9 | 2,6 | 2,6 | 2,1 | |
| 35 | VERDEJO TENELEMA ANAHI DANIELA | 9,85 | 7 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0,9 | 3 | 3 | 3 | |
| 36 | YANEZ BALCAZAR RONNY ALEXANDER | 0 | | | | | | | | | | |
| 37 | MEDINA ROJANO HENRY GERMAN | 8,05 | 1 | 2 | 2 | 3 | 2 | 0,9 | 2,6 | 2,1 | 2,6 | |

Fuente: Elaboración propia

Hay que enfrentar el hecho que los estudiantes no hacen tareas, muchos factores influyen en este comportamiento entre estos: la poca supervisión y desconocimiento del manejo de tecnología de algunos padres de familia, la edad de los estudiantes e incluso ciertas políticas institucionales que en lugar de buscar alternativas para crear hábitos de estudio y responsabilidad en los estudiantes optan por pedir al docente que se envíen el menor número de tareas o que incluso solo se evalúe lo realizado en las aulas.

El tema del debate del tercer aporte del primer quimestre es: “Alcoholismo en los adolescentes: ¿curiosidad, diversión o enfermedad?”, fue escogido a raíz de los acontecimientos que en ese momento estaban ocurriendo en la institución y que merecían ser discutidos como fue el incremento de estudiantes que eran encontrados en las aulas en estado etílico.

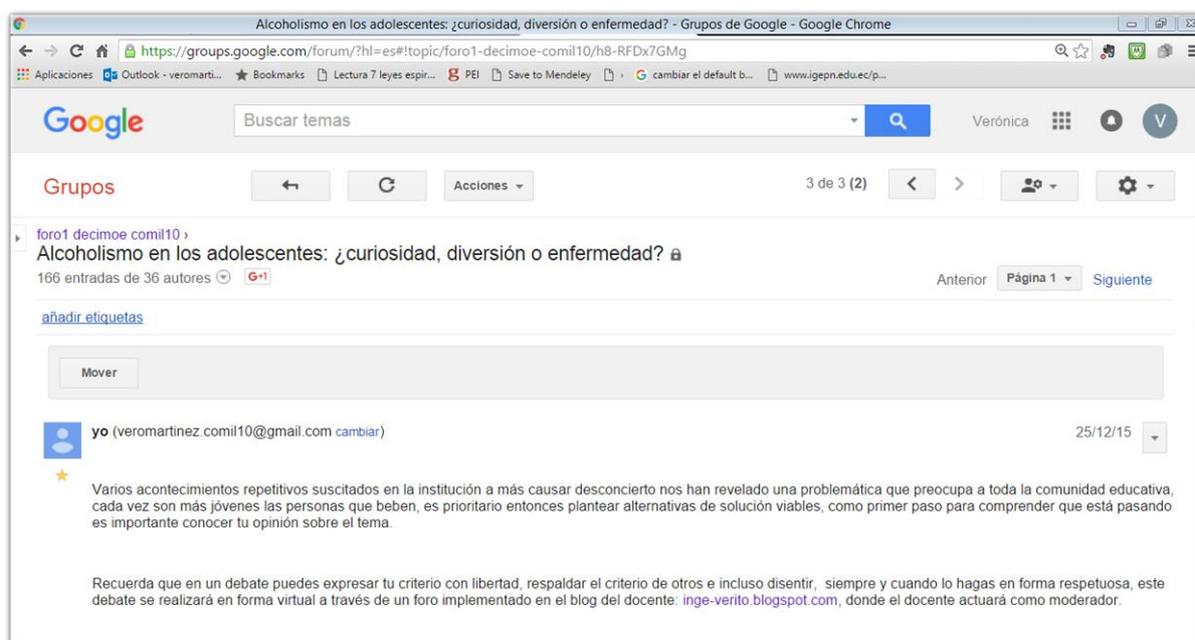


Figura Nro. 52: Intefaz del foro en línea aplicado en el tercer aporte del primer quimestre.

Fuente: Elaboración propia

Como se puede observar en la figura Nro. 52, se publicaron 166 entradas de 36 autores, lo cual representa aproximadamente el 94% de participación estudiantil, sin embargo cabe aclarar que este porcentaje es producto de sacrificar una hora de clase para que los estudiantes participen en el foro dentro del aula ya que por sí solos muchos esperan hasta el último momento o simplemente no lo hacen.

La tabla 44 muestra la hoja de cálculo implementada para obtener las calificaciones de los estudiantes utilizando la rúbrica elaborada en el capítulo anterior.

Tabla 44: Resultados de la aplicación de rúbrica para debate sobre alcoholismo.

| COLEGIO MILITAR N° 10 "ABDON CALDERON" 2015- 2016 DECIMO "E" COMPUTACIÓN | | Foro - alcoholismo | # Participaciones | FORO- ALCOHOLISMO | | | | Puntuación/ Ortografía/ Gramática | Información | Rebatir | Seguimiento |
|---|---------------------------------------|--------------------|-------------------|----------------------|-----|-----|-----|--------------------------------------|-------------|---------|-------------|
| | | | | 1 | 0,9 | 0,7 | 0,6 | | | | |
| | | | | 3 | 2,6 | 2,1 | 1,7 | | | | |
| | | | | 3 | 2,6 | 2,1 | 1,7 | | | | |
| | | | | 3 | 2,6 | 2,1 | 1,7 | | | | |
| # | NOMBRES COMPLETOS | | | 10 | 8,5 | 7 | 5,5 | | | | |
| 1 | AGUIRRE ORTIZ FABIAN ALEXIS | 8,05 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 0,9 | 2,6 | 2,6 | 2,1 |
| 2 | ALOMOTO VILLAMARIN KEVIN HERNAN | 8,5 | 5 | 2 | 2 | 2 | 2 | 0,9 | 2,6 | 2,6 | 2,6 |
| 3 | ALPALA PAZMIÑO PAUL BAYARDO | 8,5 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 0,9 | 2,6 | 2,6 | 2,6 |
| 4 | ARGUELLO OLALLA SEBASTIAN ANDRES | 8,05 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 0,9 | 2,6 | 2,6 | 2,1 |
| 5 | ASIMBAYA MOSSOT JUAN CARLOS | 8,5 | 5 | 2 | 2 | 2 | 2 | 0,9 | 2,6 | 2,6 | 2,6 |
| 6 | CALVOPIÑA SANDOVAL JEAN COUSTHER | 8,5 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 0,9 | 2,6 | 2,6 | 2,6 |
| 7 | CASTRO MERO THAIS MARIBEL | 8,95 | 7 | 2 | 2 | 2 | 1 | 0,9 | 2,6 | 2,6 | 3 |
| 8 | CORDOVA GUERRERO JUAN DIEGO | 8,5 | 5 | 2 | 2 | 2 | 2 | 0,9 | 2,6 | 2,6 | 2,6 |
| 9 | DELGADO ZAMORA JOEL FRANKLIN | 9,1 | 8 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2,6 | 2,6 | 3 |
| 10 | DIAZ TENIMUELA SANTIAGO DANIEL | 8,5 | 5 | 2 | 2 | 2 | 2 | 0,9 | 2,6 | 2,6 | 2,6 |
| 11 | FLORES TOAQUIZA ANAHI MAYTHE | 8,05 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 0,9 | 2,6 | 2,6 | 2,1 |
| 12 | HERNANDEZ TOAQUIZA DAYANA DEL CARMEN | 8,5 | 6 | 2 | 2 | 2 | 2 | 0,9 | 2,6 | 2,6 | 2,6 |
| 13 | JARA ORDOÑEZ JHEYSON STIVEN | 7,6 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 0,9 | 2,1 | 2,6 | 2,1 |
| 14 | LOPEZ PLASENCIA MARILYN NOELI | 8,05 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 0,9 | 2,6 | 2,6 | 2,1 |
| 15 | LUTUALA GAVILANEZ KEVIN ALEXANDER | 8,05 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 0,9 | 2,6 | 2,6 | 2,1 |
| 16 | MALLITASIG VELVA JOSELYN ESTEFANIA | 8,5 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 0,9 | 2,6 | 2,6 | 2,6 |
| 17 | MANCERO SOTO DIEGO MAURICIO | 8,35 | 6 | 3 | 2 | 2 | 2 | 0,7 | 2,6 | 2,6 | 2,6 |
| 18 | MORALES PACHECO ADRIAN MAURICIO | 8,65 | 5 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2,6 | 2,6 | 2,6 |
| 19 | MORILLO GAVILEMA INGRID POLETHE | 8,2 | 5 | 4 | 2 | 2 | 2 | 0,6 | 2,6 | 2,6 | 2,6 |
| 20 | MOSQUERA OROZCO CHRISTIAN ROLANDO | 0 | | | | | | | | | |
| 21 | NARANJO ROVALINO JORDY STEVEN | 8,5 | 6 | 2 | 2 | 2 | 2 | 0,9 | 2,6 | 2,6 | 2,6 |
| 22 | NUÑEZ VILLALVA EMILY ANAHI | 8,05 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 0,9 | 2,6 | 2,6 | 2,1 |
| 23 | OCHOA PAUCAR MARLON ARIEL | 0 | | | | | | | | | |
| 24 | OÑA SANTANA MIGUEL ALEJANDRO | 8,05 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 0,9 | 2,6 | 2,6 | 2,1 |
| 25 | PADILLA PEREZ KATHERINE ABIGAIL | 8,05 | 5 | 2 | 3 | 2 | 2 | 0,9 | 2,1 | 2,6 | 2,6 |
| 26 | PALACIOS CARRION JHONATAN ALEXANDER | 7,9 | 1 | 3 | 2 | 2 | 3 | 0,7 | 2,6 | 2,6 | 2,1 |
| 27 | PANCHI GUAMBUGUETE MELANY KATHERINE | 8,05 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 0,9 | 2,6 | 2,6 | 2,1 |
| 28 | PANCHI PILATAXI STEVEN SHAIR | 0 | | | | | | | | | |
| 29 | PICHOGAGON CHILIGUANO JENNIFER NAYELI | 7,6 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 0,9 | 2,1 | 2,6 | 2,1 |
| 30 | SALAZAR CASTILLO MIKE ALEXANDER | 8,5 | 6 | 2 | 2 | 2 | 2 | 0,9 | 2,6 | 2,6 | 2,6 |
| 31 | SALGADO MAÑAY JOAN ANDRES | 8,5 | 5 | 2 | 2 | 2 | 2 | 0,9 | 2,6 | 2,6 | 2,6 |

| | | | | | | | | | | | |
|----|--------------------------------|------|---|---|---|---|---|-----|-----|-----|-----|
| 32 | SANCHEZ CHAVEZ WENDY ROSSANA | 8,05 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 0,9 | 2,6 | 2,6 | 2,1 |
| 33 | SANGUCHO MOLINA ANTHONY STEVEN | 8,5 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 0,9 | 2,6 | 2,6 | 2,6 |
| 34 | TACO MANCILLA JESSICA ANAHI | 8,5 | 5 | 2 | 2 | 2 | 2 | 0,9 | 2,6 | 2,6 | 2,6 |
| 35 | VERDEJO TENELEMA ANAHI DANIELA | 9,1 | 7 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2,6 | 2,6 | 3 |
| 36 | YANEZ BALCAZAR RONNY ALEXANDER | 8,05 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 0,9 | 2,6 | 2,6 | 2,1 |
| 37 | MEDINA ROJANO HENRY GERMAN | 8,5 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 0,9 | 2,6 | 2,6 | 2,6 |

Fuente: Elaboración propia

5.2.4 Lecciones

5.2.4.1 Segundo Aporte

Cómo se puede apreciar en la figura Nro. 53, el nivel de comprensión de la clase del 05-11-2015 es aceptable, 12 estudiantes entendieron completamente el tema, 25 estudiantes lo entendieron bastante bien y solo uno no logró asimilarlo. La diferencia de tres entre el número que reporta Socrative y el número de estudiantes se genera debido a que tres estudiantes colocaron la clave en lugar del nombre y debieron rendir nuevamente la evaluación.

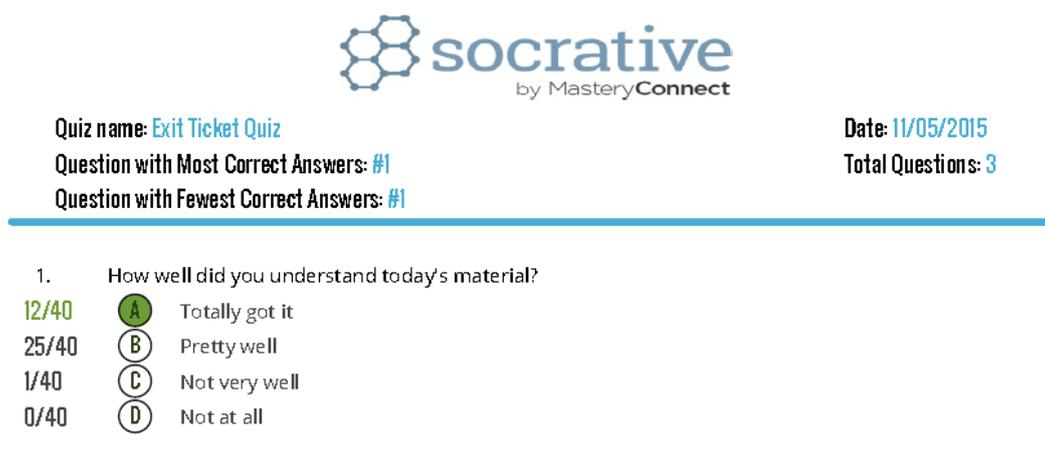


Figura Nro. 53: Encuesta Final Socrative. Pregunta 1: nivel de comprensión de la clase del 05/11/2015.

Fuente: Elaboración propia

La pregunta del profesor aplicada es: Digite tres tipos de gadgets que puede agregar en un blog de Blogger.

5.2.4.2 Tercer Aporte:

Cómo se puede apreciar en la figura Nro. 54, el nivel de comprensión de la clase del 12/10/15 es buena, 21 estudiantes entendieron muy bien el tema, 14 estudiantes lo entendieron bastante bien y solo uno no logró asimilarlo completamente. Esta vez no hubo estudiantes que repitieron la evaluación.



Figura Nro. 54: Encuesta Final Socrative. Pregunta 1: nivel de comprensión de la clase del 05/11/2015.

Fuente: Elaboración propia

La pregunta del profesor aplicada es: ¿Cuál es el otro término informático con el que se conoce también a los gadgets?

5.2.5 Refuerzo Académico

Para implementar las actividades de refuerzo académico se crearon las actividades en Hot Potatoes, para publicarlas en el blog docente fue necesario crear una carpeta pública en Google Drive donde se almacenaron los códigos HTML de las actividades junto con los gráficos utilizados.

Para acceder a las actividades los estudiantes deben ingresar al blog docente y dar clic en la pestaña EVALUACION-REFUERZO que se publica en una fecha y hora establecida, capturar cada una de las actividades realizadas y enviar un email a la dirección de correo del docente adjuntando dichas capturas.

Se cumplieron con las actividades evaluativas de refuerzo planificadas a lo largo del quimestre, la figura Nro. 55 muestra la publicación de las actividades previstas para el 14-11-2015 a las 10h00.

A pesar de estar publicado el listado de los 4 estudiantes que debían realizar el cronograma de estudios en casa, asistir a clase de refuerzo y rendir la evaluación de refuerzo, ninguno lo hizo.

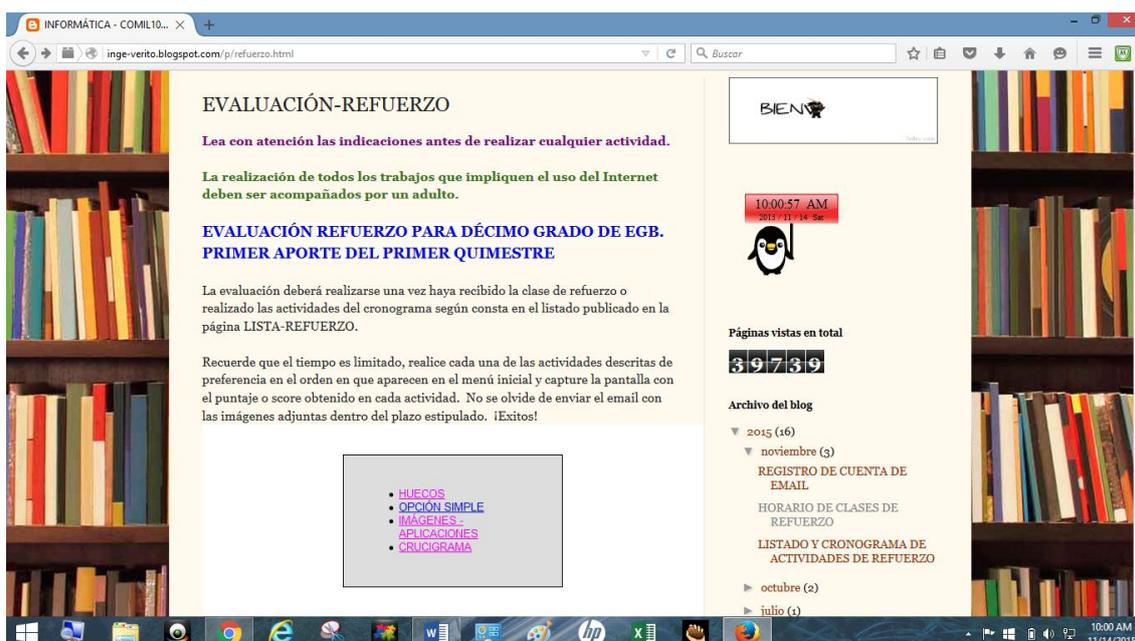


Figura Nro. 55: Publicación evaluación de refuerzo del primer aporte, primer quimestre del 14-11-2015.

Fuente: Elaboración propia

La evaluación de refuerzo del segundo aporte se publicó por tres ocasiones debido a un retraso en el cronograma de clases de refuerzo y con la finalidad de dar oportunidad a los estudiantes de poder mejorar sus promedios, fue publicada el 09, 16 y 17 de enero tal como lo muestran las figuras Nro. 56, 57 y 58.



Figura Nro. 56: Publicación 1 evaluación de refuerzo del segundo aporte, primer quimestre del 09-01-2016.

Fuente: Elaboración propia



Figura Nro. 57: Publicación 2 evaluación de refuerzo del segundo aporte, primer quimestre del 16-01-2016.

Fuente: Elaboración propia

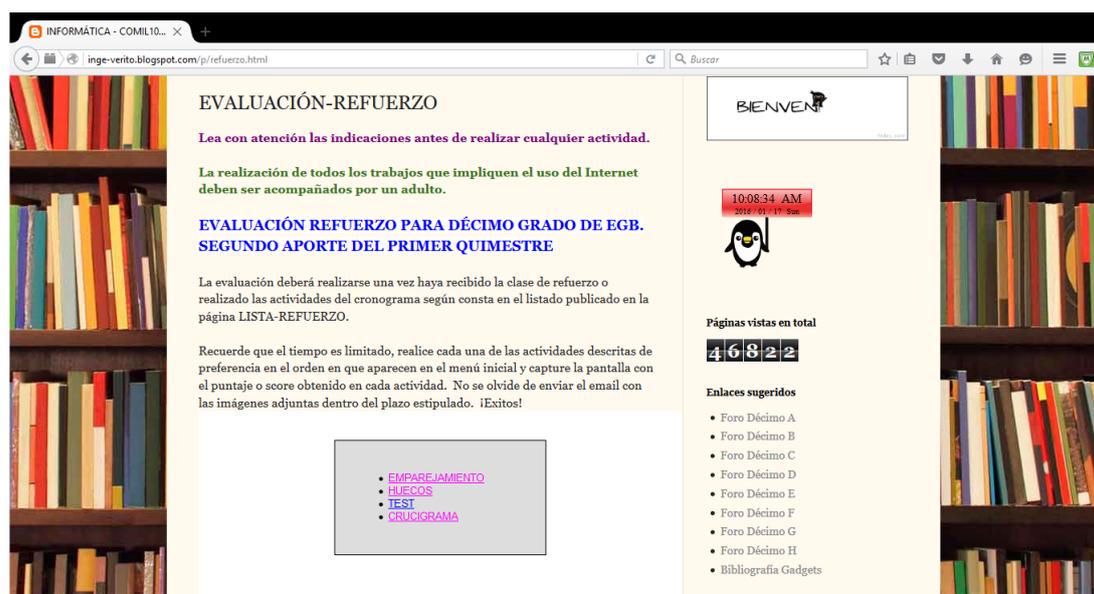


Figura Nro. 58: Publicación 3 evaluación de refuerzo del segundo aporte, primer quimestre del 17-01-2016.

Fuente: Elaboración propia

De los 25 estudiantes que debían rendir la evaluación de refuerzo apenas lo hicieron 2 estudiantes.

La evaluación de refuerzo del primer quimestre se publicó por cinco ocasiones debido al nuevo cronograma de clases de refuerzo y con la finalidad de dar oportunidad a los estudiantes de poder mejorar sus promedios, fue publicada el 27 de febrero, 05, 12, 13 y 19 de marzo tal como lo muestran las figuras Nro. 59, 60, 61, 62 y 63.



Figura Nro. 59: Publicación 1 evaluación de refuerzo del primer quimestre del 27-02-2016.

Fuente: Elaboración propia



Figura Nro. 60: Publicación 2 evaluación de refuerzo del primer quimestre del 05-03-2016.

Fuente: Elaboración propia

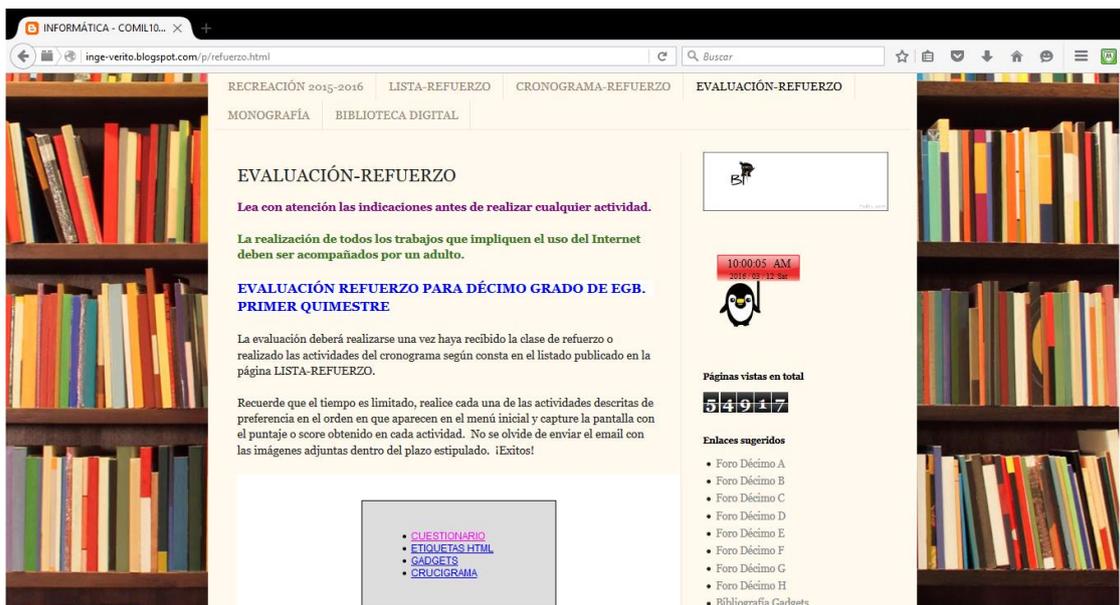


Figura Nro. 61: Publicación 3 evaluación de refuerzo del primer quimestre del 12-03-2016.

Fuente: Elaboración propia

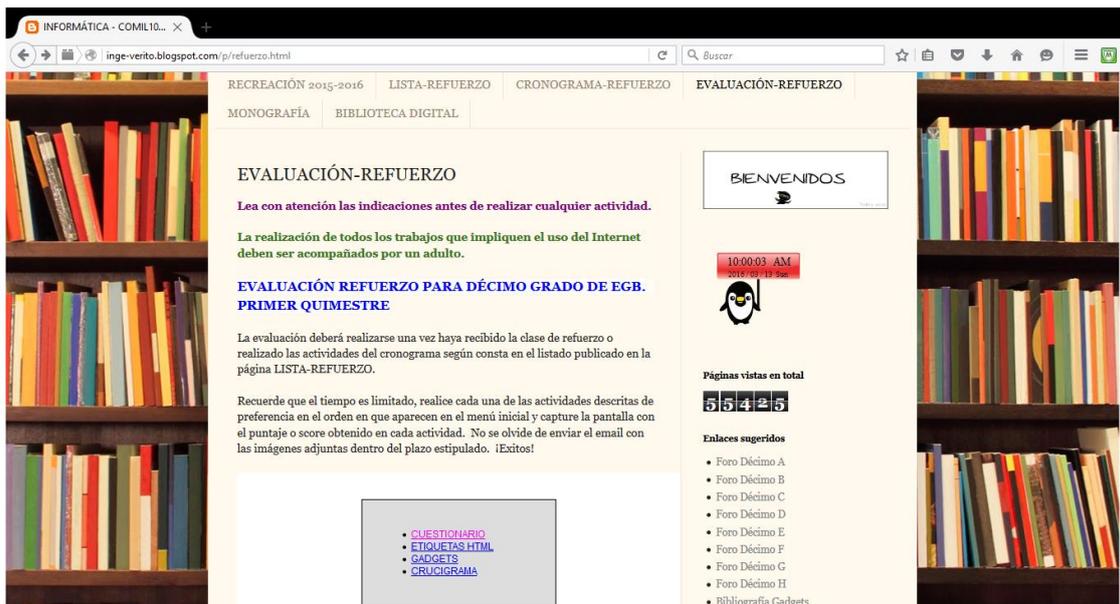


Figura Nro. 62: Publicación 4 evaluación de refuerzo del primer quimestre del 13-03-2016.

Fuente: Elaboración propia

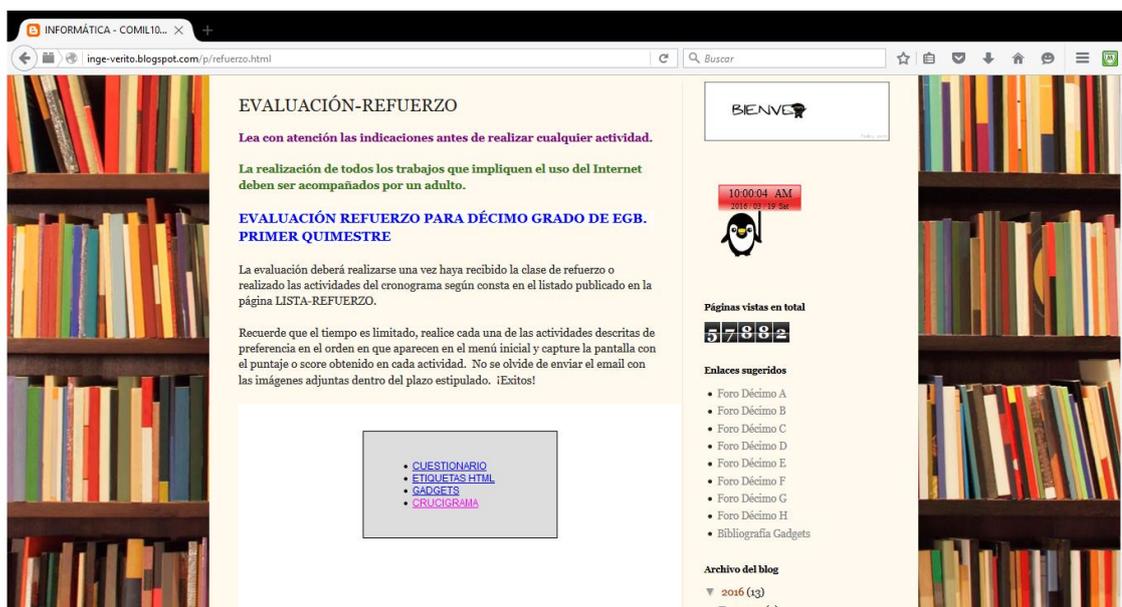


Figura Nro. 63: Publicación 5 evaluación de refuerzo del primer quimestre del 19-03-2016.

Fuente: Elaboración propia

De los 17 estudiantes que debían rendir la evaluación de refuerzo apenas lo hicieron 3 estudiantes.

La calificación obtenida en la evaluación de refuerzo fue el promedio de los puntajes obtenidos en cada una de las actividades realizadas los que fueron tomados de las capturas de pantalla enviadas por los estudiantes al email de la docente, el puntaje obtenido en el refuerzo del segundo aporte fue superior a 8 mientras que el puntaje obtenido en el refuerzo del tercer aporte fue mayor a 7,5 por lo que se deduce que las actividades fueron sencillas.

5.2.6 Coevaluación

La coevaluación se la realizó como una actividad evaluativa del primer aporte de primer quimestre, aplicando una rúbrica, los resultados obtenidos de la misma son los que se muestran en la tabla 45.

Tabla 45: Resultados de la aplicación de rúbrica de coevaluación

| COLEGIO MILITAR N° 10 "ABDON CALDERON" | | COEVALUACIÓN | | | | Comportamiento | Puntualidad/ Atención | Puntualidad | |
|---|---------------------------------------|---------------------|-----|-----|-----|-----------------------|----------------------------------|--------------------|-----|
| 2015- 2016 | | Coevaluación | 2 | 1,7 | 1,4 | | | | 1,1 |
| DECIMO "E" | | | 3 | 2,6 | 2,1 | | | | 1,7 |
| COMPUTACIÓN | | | 5 | 4,3 | 3,5 | | | | 2,8 |
| # | NOMBRES COMPLETOS | 10 | 8,5 | 7 | 5,5 | | | | |
| 1 | AGUIRRE ORTIZ FABIAN ALEXIS | 7,45 | 3 | 2 | 3 | 1,4 | 2,6 | 3,5 | |
| 2 | ALOMOTO VILLAMARIN KEVIN HERNAN | 8,5 | 2 | 2 | 2 | 1,7 | 2,6 | 4,3 | |
| 3 | ALPALA PAZMIÑO PAUL BAYARDO | 9,55 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2,6 | 5 | |
| 4 | ARGUELLO OLALLA SEBASTIAN ANDRES | 9,7 | 2 | 1 | 1 | 1,7 | 3 | 5 | |
| 5 | ASIMBAYA MOSSOT JUAN CARLOS | 8,95 | 2 | 1 | 2 | 1,7 | 3 | 4,3 | |
| 6 | CALVOPIÑA SANDOVAL JEAN COUSTHER | 9,7 | 2 | 1 | 1 | 1,7 | 3 | 5 | |
| 7 | CASTRO MERO THAIS MARIBEL | 9,55 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2,6 | 5 | |
| 8 | CORDOVA GUERRERO JUAN DIEGO | 9,4 | 3 | 1 | 1 | 1,4 | 3 | 5 | |
| 9 | DELGADO ZAMORA JOEL FRANKLIN | 10 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | 5 | |
| 10 | DIAZ TENIMUELA SANTIAGO DANIEL | 9,55 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2,6 | 5 | |
| 11 | FLORES TOAQUIZA ANAHI MAYTHE | 9,55 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2,6 | 5 | |
| 12 | HERNANDEZ TOAQUIZA DAYANA DEL CARMEN | 9,7 | 2 | 1 | 1 | 1,7 | 3 | 5 | |
| 13 | JARA ORDOÑEZ JHEYSON STIVEN | 10 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | 5 | |
| 14 | LOPEZ PLASENCIA MARILYN NOELI | 10 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | 5 | |
| 15 | LUTUALA GAVILANEZ KEVIN ALEXANDER | 9,55 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2,6 | 5 | |
| 16 | MALLITASIG VELVA JOSELYN ESTEFANIA | 9,55 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2,6 | 5 | |
| 17 | MANCERO SOTO DIEGO MAURICIO | 8,65 | 1 | 4 | 1 | 2 | 1,7 | 5 | |
| 18 | MORALES PACHECO ADRIAN MAURICIO | 10 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | 5 | |
| 19 | MORILLO GAVILEMA INGRID POLETHE | 9,55 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2,6 | 5 | |
| 20 | MOSQUERA OROZCO CHRISTIAN ROLANDO | 8,95 | 2 | 1 | 2 | 1,7 | 3 | 4,3 | |
| 21 | NARANJO ROVALINO JORDY STEVEN | 9,7 | 2 | 1 | 1 | 1,7 | 3 | 5 | |
| 22 | NUÑEZ VILLALVA EMILY ANAHI | 9,55 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2,6 | 5 | |
| 23 | OCHOA PAUCAR MARLON ARIEL | 6,55 | 2 | 3 | 4 | 1,7 | 2,1 | 2,8 | |
| 24 | OÑA SANTANA MIGUEL ALEJANDRO | 8,95 | 2 | 1 | 2 | 1,7 | 3 | 4,3 | |
| 25 | PADILLA PEREZ KATHERINE ABIGAIL | 9,55 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2,6 | 5 | |
| 26 | PALACIOS CARRION JHONATAN ALEXANDER | 9,7 | 2 | 1 | 1 | 1,7 | 3 | 5 | |
| 27 | PANCHI GUAMBUGUETE MELANY KATHERINE | 9,55 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2,6 | 5 | |
| 28 | PANCHI PILATAXI STEVEN SHAIR | 10 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | 5 | |
| 29 | PICHOGAGON CHILIGUANO JENNIFER NAYELI | 9,25 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 4,3 | |
| 30 | SALAZAR CASTILLO MIKE ALEXANDER | 10 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | 5 | |
| 31 | SALGADO MAÑAY JOAN ANDRES | 10 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | 5 | |
| 32 | SANCHEZ CHAVEZ WENDY ROSSANA | 8,95 | 2 | 1 | 2 | 1,7 | 3 | 4,3 | |
| 33 | SANGUCHO MOLINA ANTHONY STEVEN | 7,3 | 2 | 3 | 3 | 1,7 | 2,1 | 3,5 | |
| 34 | TACO MANCILLA JESSICA ANAHI | 9,55 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2,6 | 5 | |
| 35 | VERDEJO TENELEMA ANAHI DANIELA | 10 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | 5 | |
| 36 | YANEZ BALCAZAR RONNY ALEXANDER | 8,8 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2,6 | 4,3 | |

Fuente: Elaboración propia

5.2.7 Autoevaluación

La encuesta aplicada para la autoevaluación de los estudiantes en el transcurso del primer quimestre toma en cuenta diversos ítems considerados importantes para incentivar la reflexión de los estudiantes sobre su papel en el proceso de enseñanza aprendizaje de la materia.

Al ser una actividad aplicada por primera vez se tuvo que insistir a los estudiantes en la importancia de llenarla con sinceridad.

Para su aplicación se utilizó un formulario de Google Drive, los resultados se detallan en los siguientes numerales.

5.2.7.1 *Blog del docente*

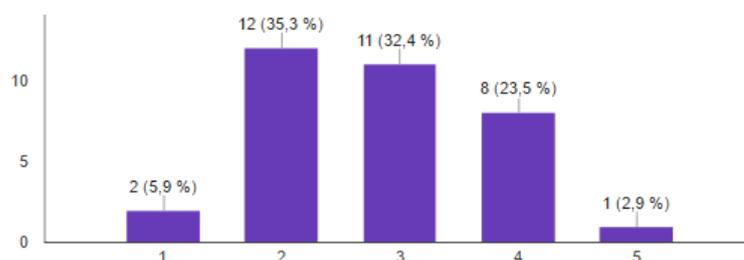
Al ser el blog del docente el lugar donde se publican todas las novedades de la materia, entre estas: recordatorio de actividades, tareas, foros en línea, bibliografía básica, actividades de refuerzo que incluyen: lista, cronograma y evaluación de refuerzo, es indispensable conocer la cantidad de estudiantes que acceden al blog con regularidad.

La figura Nro. 64 muestra que existe un número considerable de estudiantes que acceden al blog rara vez e incluso dos que nunca han accedido.

Blog docente

He revisado el blog del docente por lo menos dos veces a la semana.

(34 respuestas)



1= Nunca 2=Rara vez 3= Algunas veces 4= Frecuentemente 5=Siempre

Figura Nro. 64: Resultado del acceso al blog del docente

Fuente: Elaboración propia

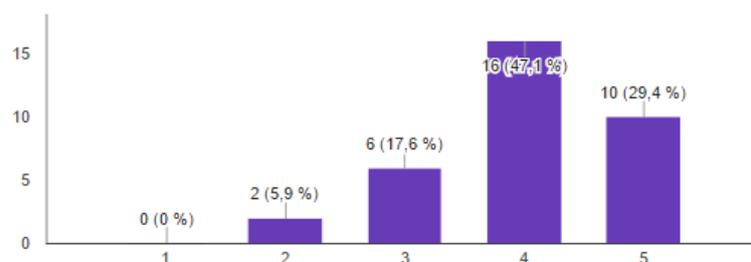
5.2.7.2 Prácticas de laboratorio

Los resultados muestran que la mayoría de estudiantes realiza las prácticas de laboratorio en el tiempo requerido, el 29,4% lo hace siempre, el 47,1% de hace frecuentemente el 17,6% representado por 6 estudiantes lo hace algunas veces, sin embargo el 5,9% representado por 2 estudiantes lo han hecho rara vez.

Prácticas de laboratorio

He realizado las prácticas de laboratorio solicitadas en el tiempo requerido.

(34 respuestas)



1= Nunca 2=Rara vez 3= Algunas veces 4= Frecuentemente 5=Siempre

Figura Nro. 65: Resultado de la realización de prácticas de laboratorio.

Fuente: Elaboración propia

5.2.7.3 Foros en línea

Los resultados muestran que menos de la mitad de estudiantes participa en los debates propuestos con frecuencia, el 11,8% lo hace siempre, el 38,2% de hace frecuentemente el 23,5% representado por 8 estudiantes lo hace algunas veces, el 20,6% representado por 7 estudiantes lo han hecho rara vez y un 5,9% representado por dos estudiantes no ha participado nunca.



Figura Nro. 66: Resultado de la participación en los debates.

Fuente: Elaboración propia

5.2.7.4 Asistencia

Los resultados muestran que todos los estudiantes asisten con regularidad a clases.

Asistencia

Asistí a todas las clases. (34 respuestas)

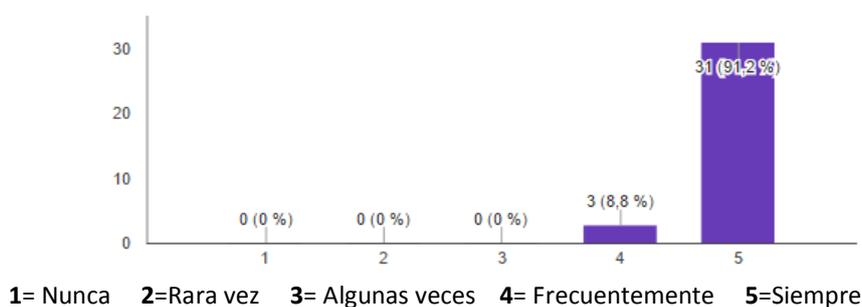


Figura Nro. 67: Resultado de asistencia a clases.

Fuente: Elaboración propia

5.2.7.5 Actividades de Refuerzo

Los resultados muestran que un poco más de la mitad de estudiantes revisa y cumple con las actividades de refuerzo, el 44,1% lo hace siempre, el 11,8% de hace frecuentemente, el 20,6% representado por 7 estudiantes lo hace algunas veces, el 14,7% representado por 5 estudiante lo hace rara vez y el 8,8% representado por 3 estudiantes no lo han hecho nunca.

Actividades de refuerzo

Revisé el listado de refuerzo, de constar en el mismo cumplí con las actividades programadas: cronograma de estudios, clases de refuerzo y evaluación de refuerzo.

(34 respuestas)

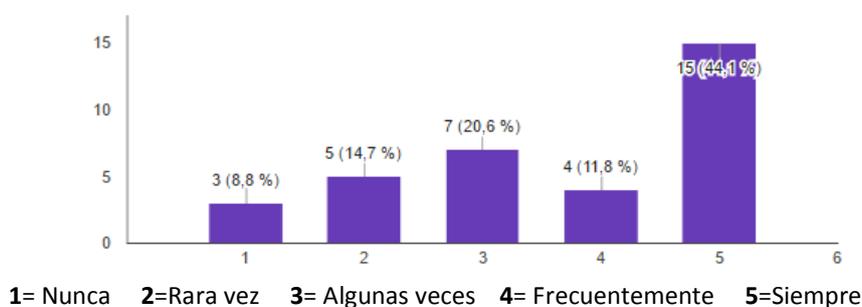


Figura Nro. 68: Resultado de asistencia a clases.

Fuente: Elaboración propia

5.2.7.6 Tareas

Los resultados muestran que menos de la mitad de estudiantes presenta sus tareas completas y puntualmente, el 11,8% lo hace siempre, el 32,4% lo hace frecuentemente, el 41,2% representado por 14 estudiantes lo hace solo algunas veces, el 14,7% representado por 5 estudiantes lo hace rara vez.

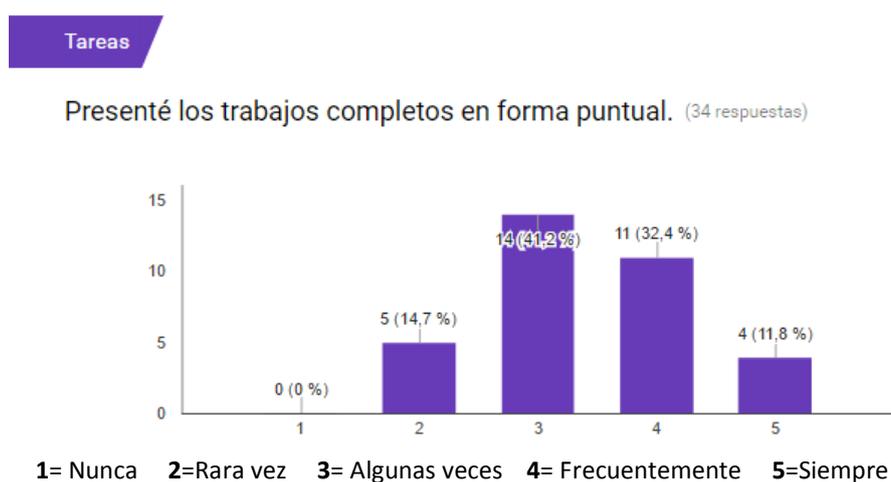


Figura Nro. 69: Resultado de la presentación de tareas.

Fuente: Elaboración propia

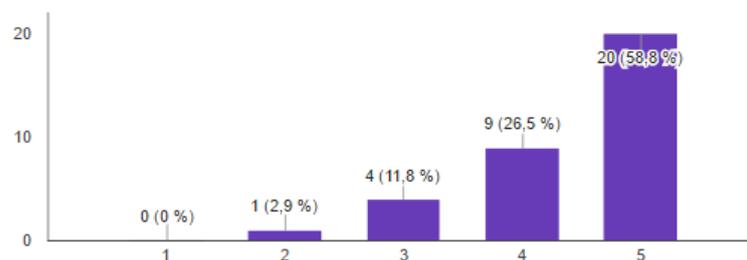
5.2.7.7 Atención en clase

Los resultados muestran que la mayoría de estudiantes evita distraerse en las clases de laboratorio, el 58,8% lo hace siempre, el 26,5% lo hace frecuentemente, el 11,8% representado por 4 estudiantes lo hace solo algunas veces, el 2,9% representado por 1 estudiante lo hace rara vez.

Atención en clase

Evité conectarme a juegos en línea o distraerme de alguna forma mientras desarrollaba los laboratorios.

(34 respuestas)



1= Nunca 2=Rara vez 3= Algunas veces 4= Frecuentemente 5=Siempre

Figura Nro. 70: Resultado de la atención en clase.

Fuente: Elaboración propia

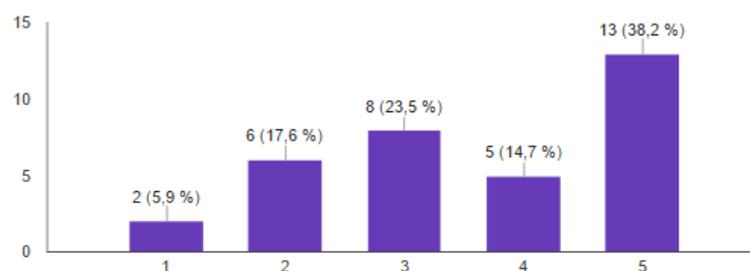
5.2.7.8 Derechos de autor

Los resultados muestran que un poco más de la mitad de estudiantes respeta los derechos de autor, el 38,2% lo hace siempre, el 14,7% lo hace frecuentemente, el 23,5% representado por 8 estudiantes lo hace solo algunas veces, el 17,6% representado por 6 estudiantes lo hace rara vez y el 5,9% representado por 2 estudiantes no lo hace nunca.

Derechos de autor

Respeté los derechos de autor, el texto incluido en mis trabajos es de mi autoría. (No copio texto de otras fuentes sin citar a su autor)

(34 respuestas)



1= Nunca 2=Rara vez 3= Algunas veces 4= Frecuentemente 5=Siempre

Figura Nro. 71: Resultado de respeto a los derechos de autor.

Fuente: Elaboración propia

5.2.7.9 Rúbricas

Los resultados muestran que muy pocos estudiantes revisan las rúbricas de evaluación antes de presentar sus trabajos, apenas el 5,9% lo hace siempre, el 8,8% lo hace frecuentemente, el 32,4% representado por 11 estudiantes lo hace solo algunas veces, el 17,6% representado por 6 estudiantes lo hace rara vez y un preocupante 36,3% representado por 12 estudiantes no lo hace nunca.

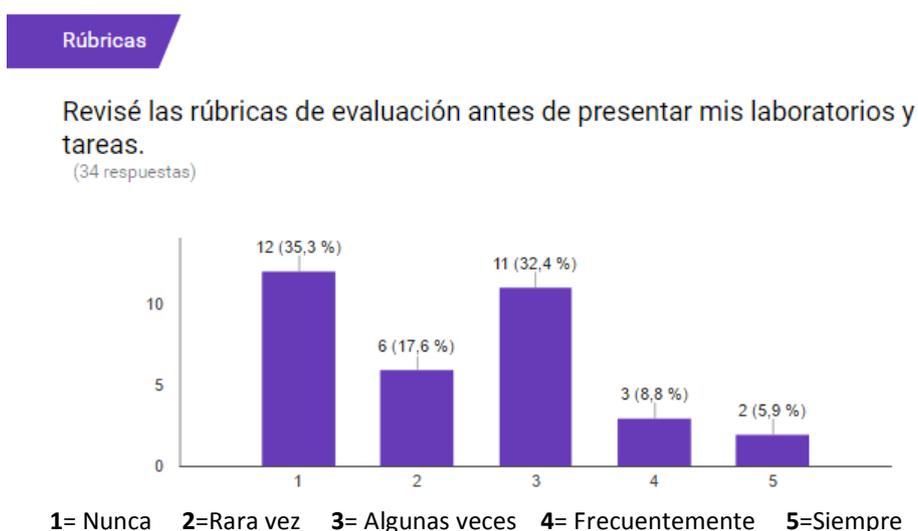


Figura Nro. 72: Resultado de la revisión de rúbricas.

Fuente: Elaboración propia

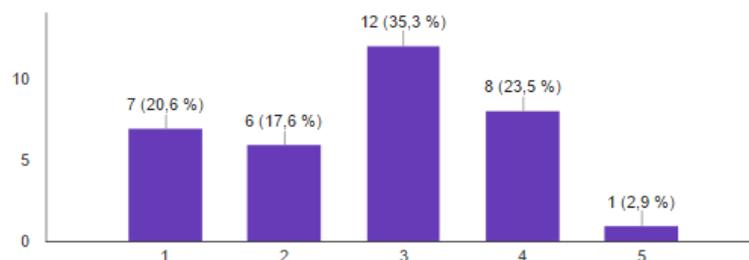
5.2.7.10 Biblioteca Digital

Los resultados muestran que muy pocos estudiantes revisan la bibliografía en línea disponible, apenas el 2,9% lo hace siempre, el 23,5% lo hace frecuentemente, el 35,3% representado por 12 estudiantes lo hace solo algunas veces, el 17,6% representado por 6 estudiantes lo hace rara vez y el 20,6% representado por 7 estudiantes no lo hace nunca.

Biblioteca Digital

Revisé la bibliografía en línea disponible cuando tuve dudas sobre los temas tratados.

(34 respuestas)



1= Nunca 2=Rara vez 3= Algunas veces 4= Frecuentemente 5=Siempre

Figura Nro. 73: Resultado de la revisión de bibliografía en línea.

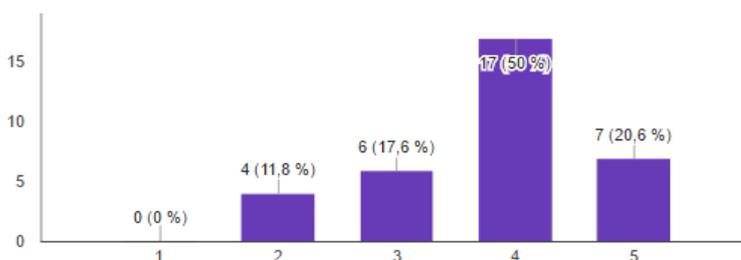
Fuente: Elaboración propia

5.2.7.11 Aprendizaje

Los resultados muestran que la mayoría de estudiantes han aprendido los contenidos tratados en la materia, el 20,6% lo hace siempre, el 50% lo hace frecuentemente, el 17,6% representado por 6 estudiantes lo hace solo algunas veces, sin embargo el 11,8% representado por 4 estudiantes lo hace rara vez.

Aprendizaje

He aprendido los contenidos tratados en la materia. (34 respuestas)



1= Nunca 2=Rara vez 3= Algunas veces 4= Frecuentemente 5=Siempre

Figura Nro. 74: Resultado de aprendizaje contenidos de la materia.

Fuente: Elaboración propia

5.2.7.12 Evaluaciones Sumativas

Los resultados muestran que muy pocos estudiantes estudian en casa previa a una evaluación, el 8,8% lo hace siempre, el 20,6% lo hace frecuentemente, el 35,3% representado por 12 estudiantes lo hace solo algunas veces, el 29,4% representado por 10 estudiantes lo hace rara vez y el 5.9% representado por 2 estudiantes no lo hace nunca.

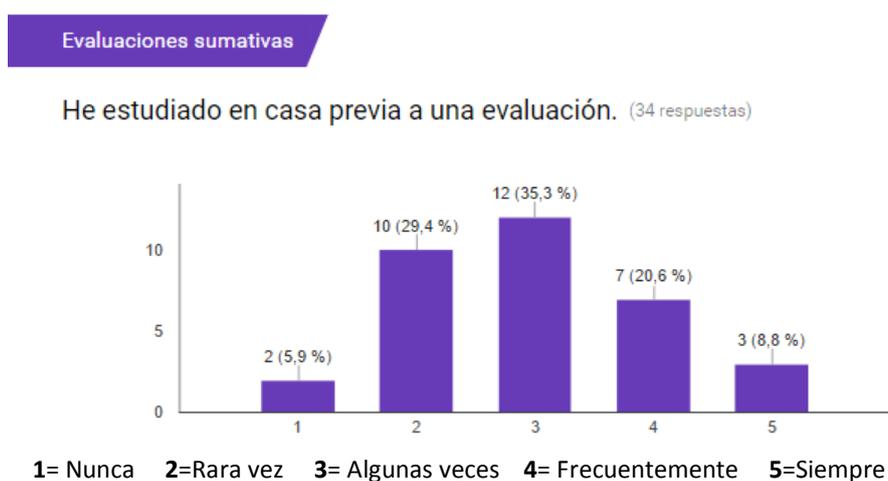


Figura Nro. 75: Resultado de estudiar previo a una evaluación.

Fuente: Elaboración propia

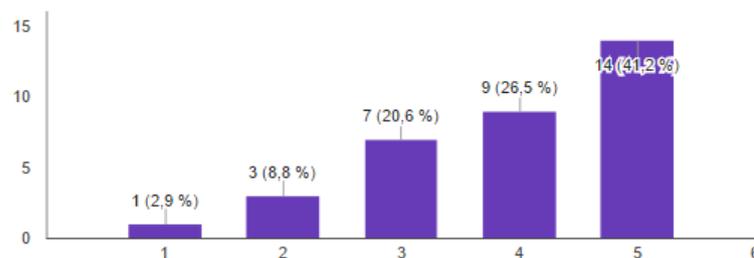
5.2.7.13 Trabajos extras

Los resultados muestran que la mayoría de estudiantes ha aprovechado todas las oportunidades para mejorar su conocimiento y la calificación, el 41,2% lo hace siempre, el 26,5% lo hace frecuentemente, el 20,6% representado por 7 estudiantes lo hace solo algunas veces, el 8,8% representado por 3 estudiantes lo hace rara vez y el 2.9% representado por 1 estudiante no lo hace nunca.

Trabajos extras

He aprovechado todas las oportunidades para mejorar mis conocimientos sobre los temas tratados en clase y la calificación.

(34 respuestas)



1= Nunca 2=Rara vez 3= Algunas veces 4= Frecuentemente 5=Siempre

Figura Nro. 76: Resultado de elaboración de trabajos extras.

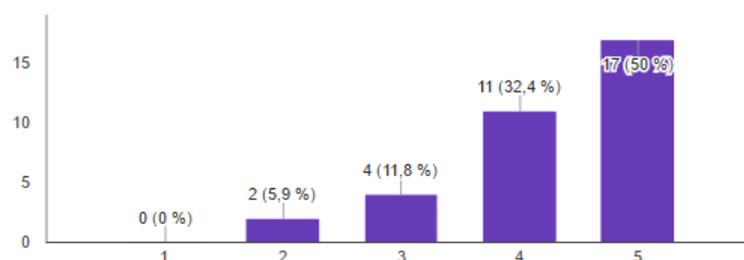
Fuente: Elaboración propia

5.2.7.14 Comportamiento

Los resultados muestran que la mayoría de estudiantes considera ha contribuido a mantener un clima adecuado dentro del aula, el 50% lo hace siempre, el 32,4% lo hace frecuentemente, el 11,8% representado por 4 estudiantes lo hace solo algunas veces, sin embargo el 5,9% representado por 2 estudiantes lo hace rara vez.

Comportamiento

He contribuido a mantener un clima adecuado dentro del aula. (34 respuestas)



1= Nunca 2=Rara vez 3= Algunas veces 4= Frecuentemente 5=Siempre

Figura Nro. 77: Resultado del comportamiento en el aula.

Fuente: Elaboración propia

5.2.7.15 Coevaluación

Los resultados muestran que la mayoría de estudiantes considera que valora el trabajo y comportamiento de su par con honestidad, el 70,6% lo hace siempre, el 8,8% lo hace frecuentemente, el 14,7% representado por 5 estudiantes lo hace solo algunas veces y el 5,9% representado por 2 estudiantes no lo hace nunca.

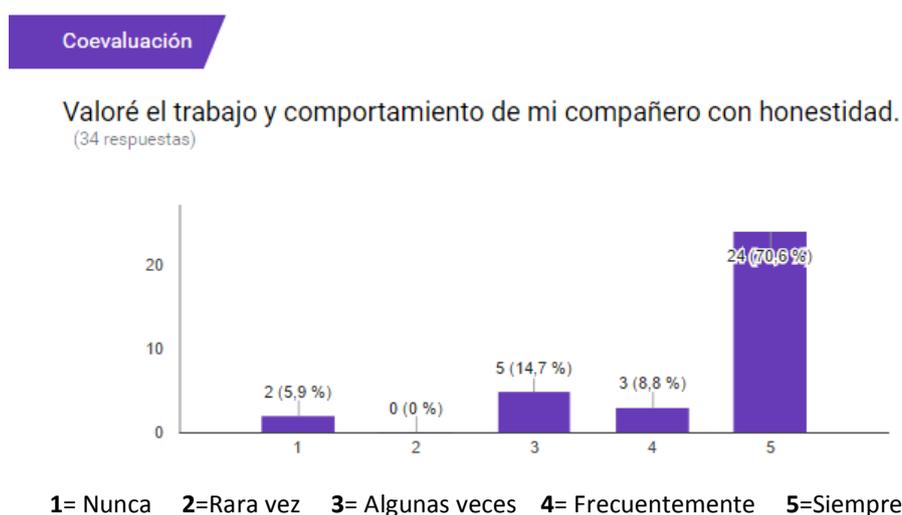


Figura Nro. 78: Resultado de la realización de la evaluación a sus pares.

Fuente: Elaboración propia

5.2.7.16 Honestidad

Los resultados muestran que la mayoría de estudiantes completó con honestidad su autoevaluación, el 91,2% lo hace siempre, el 5,9% lo hace frecuentemente, sin embargo hay un 2,9% representado por un estudiante que admite hacerlo rara vez.

Honestidad

He completado con honestidad la presente autoevaluación. (34 respuestas)

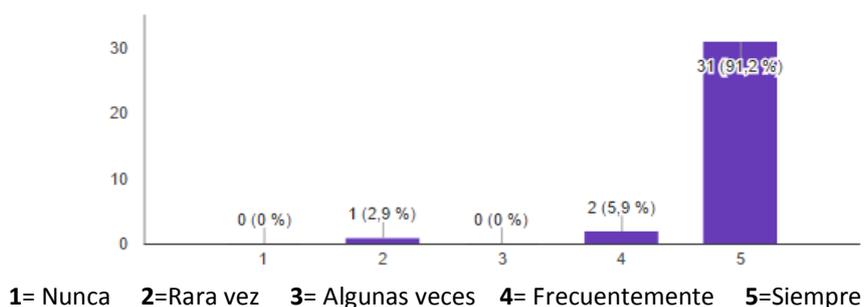


Figura Nro. 79: Resultado de la honestidad con que llenó la encuesta.

Fuente: Elaboración propia

5.3 Instrumentos aplicados en la evaluación sumativa

Se aplicó las cuatro pruebas objetivas planificadas para la medición de los logros de aprendizaje obtenidos por los estudiantes en cada uno de los parciales y al finalizar el primer quimestre utilizando Socrative. Debido a inconvenientes en el uso del laboratorio # 1 fue necesario hacer uso del laboratorio de Inglés para la rendición de las evaluaciones del primer aporte. La figuras Nro. 80, 81, 82 y 83 muestran a los estudiantes de décimo E rindiendo las evaluaciones sumativas.



Figura Nro. 80: Estudiantes de décimo grado rindiendo la evaluación sumativa del primer aporte.

Fuente: Elaboración propia



Figura Nro. 81: Estudiantes de décimo grado rindiendo la evaluación sumativa del segundo aporte.

Fuente: Elaboración propia

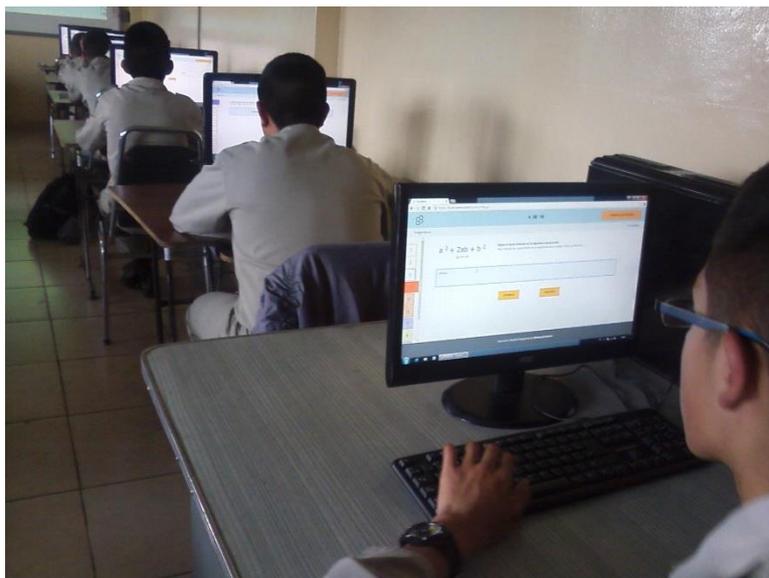


Figura Nro. 82: Estudiantes de décimo grado rindiendo la evaluación sumativa del tercer aporte.

Fuente: Elaboración propia



Figura Nro. 83: Estudiantes de décimo grado rindiendo la evaluación sumativa quimestral.

Fuente: Elaboración propia

5.3.1 Pruebas objetivas parciales y quimestral

Las pruebas objetivas contaron con todos los reactivos planificados en el capítulo III y diseñados en el capítulo anterior, las figuras Nro. 84, 85, 86 y 87 muestran un extracto del informe final generado por Socrative donde se detallan el nombre del test, la fecha de aplicación, las preguntas con mayor y menor número de respuestas correctas, el número de preguntas. Además cada pregunta tiene totalizado el número de respuestas correctas e incorrectas por cada ítem, las cuales aparecen en color verde y rojo respectivamente.



Figura Nro. 84: Extracto del informe de Socrative de la evaluación sumativa del primer aporte.

Fuente: Elaboración propia



Quiz name: **Blogs-2**

Date: **11/26/2015**

Question with Most Correct Answers: **#1**

Total Questions: **10**

Question with Fewest Correct Answers: **#4**

- Seleccione la opción correcta.
1. ¿Cuál de estas actividades es común en el sexting?
- 4/36 A Colgar en Internet cosas que pueden avergonzar a uno de sus compañeros de grado.
- 0/36 B Subir una foto de un compañero en una web donde se vota por la persona más fea.
- 0/36 C Usurpar la clave de email de una compañera y violar su intimidad leyendo sus mensajes.
- 32/36 D Enviar contenidos eróticos o pornográficos a alguien por medio de teléfonos móviles.

- Seleccione la secuencia de pasos en el orden apropiado para añadir el texto animado en un blog.
1. Acceder a la dirección web fodey.com
2. Dar clic en Generate
3. Clic en botón Guardar, Guardar disposición
4. Acceder al link ninja text
5. Escribir el texto a ser animado
2. 6. Copiar el código generado en un gadget tipo HTML/Javascript

- 19/36 A 1, 4, 5, 2, 6, 3
- 8/36 B 1, 4, 5, 2, 3, 6
- 6/36 C 4, 1, 5, 2, 6, 3
- 3/36 D 1, 5, 4, 2, 6, 3



Figura Nro. 85: Extracto del informe de Socrative de la evaluación sumativa del segundo aporte.

Fuente: Elaboración propia



Quiz name: **Blogs3-HTML1**

Date: **01/14/2016**

Question with Most Correct Answers: **#1**

Total Questions: **10**

Question with Fewest Correct Answers: **#8**

- La siguiente aseveración es verdadera o falsa.
1. Es posible configurar más de una opción de respuesta en las encuestas creadas con Blogger.
- 29/38 A True
- 8/38 B False

- La siguiente aseveración es verdadera o falsa.
2. Los documentos editados en Box deben ser grabados continuamente para evitar su pérdida.
- 10/38 A True
- 27/38 B False

Figura Nro. 86: Extracto del informe de Socrative de la evaluación sumativa del tercer aporte.

Fuente: Elaboración propia



Quiz name: **Quimestre-I**

Question with Most Correct Answers: **#7**

Question with Fewest Correct Answers: **#16**

Date: **01/21/2016**

Total Questions: **20**

-
- La siguiente aseveración es verdadera o falsa.
1. Es posible añadir una imagen como nuevo encabezado de un blog creado en Blogger.
- 30/36** True
- 6/36** False

-
- La siguiente aseveración es verdadera o falsa.
2. El botón de la imagen permite añadir una imagen en una entrada creada en Blogger.
- 16/36** True
- 20/36** False



Figura Nro. 87: Extracto del informe de Socrative de la evaluación sumativa quimestral.

Fuente: Elaboración propia

5.4 Validación de instrumentos aplicados

Para validar los instrumentos de evaluación aplicados en el proyecto de tesis se realizaron dos encuestas elaboradas con la aplicación Formularios de Google Drive, la primera aplicada a los estudiantes de décimo grado “E” y la segunda a los un grupo representativo de docentes conformada por los coordinadores de área de básica superior y los docentes del área de Computación e Informática de la institución.

5.4.1 Encuestas aplicadas a los estudiantes

El número de respuestas varía en algunas preguntas ya que la encuesta está planteada para que respondan solo los estudiantes que hayan utilizado la herramienta que se evalúa.

5.4.1.1 Blog del docente

Se plantearon dos interrogantes, la primera sobre las características del blog y la segunda sobre que se debería añadir en el mismo.

Como se puede apreciar en la figura Nro. 88 la mayoría de estudiantes considera que las principales características del blog del docente son: información clara, concisa y organizada y dirección web fácil de recordar.



Figura Nro. 88: Resultado Blog docente: Características.

Fuente: Elaboración propia

Con respecto a la segunda pregunta hay varias respuestas interesantes que podrían ser tomadas en cuenta como son: calificaciones, detalles del contenido de sus portafolios digitales, sin embargo otras permiten deducir que los estudiantes no ingresan al blog o lo han hecho solo superficialmente, algunas de estas sugerencias se pueden observar en la figura Nro.89.

Blog docente: Información

¿Qué otra característica o información le añadiría al blog del docente?

(32 respuestas)

| |
|---|
| NI UNA |
| Las calificaciones de todos |
| que es muy clara la información que ella nos da |
| las fechas de las pruebas |
| ninguna ya que contiene todo lo necesario |

Figura Nro. 89: Resultado Blog docente: Información.

Fuente: Elaboración propia

5.4.1.2 Debates: Foros en línea

Para validar la percepción de los estudiantes sobre la aplicación de foros en línea se realizaron 3 interrogantes relacionadas con el acceso, los temas escogidos y las opiniones receptadas.

Como se puede apreciar en la figura Nro. 90 la mayoría de estudiantes considera que el proceso para participar en un foro en línea es sencillo, sin embargo existe un 22,2% que lo considera medianamente complicado.

Debates: Acceso a foros en línea

El proceso para participar en un foro en línea a su criterio es: (36 respuestas)

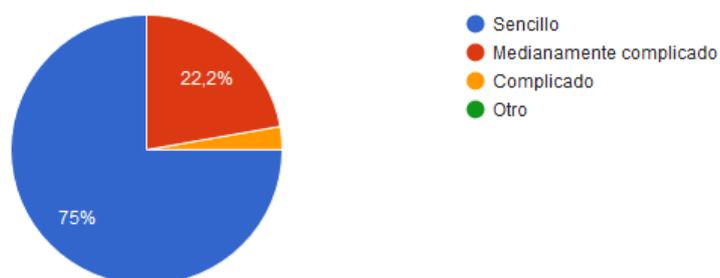


Figura Nro. 90: Resultado de Debates: Acceso a foros en línea.

Fuente: Elaboración propia

Los resultados muestran que la mayoría de estudiantes considera que los temas escogidos para la participación en los foros en línea responden a situaciones que se presentan en la institución y temas abordados en clase.

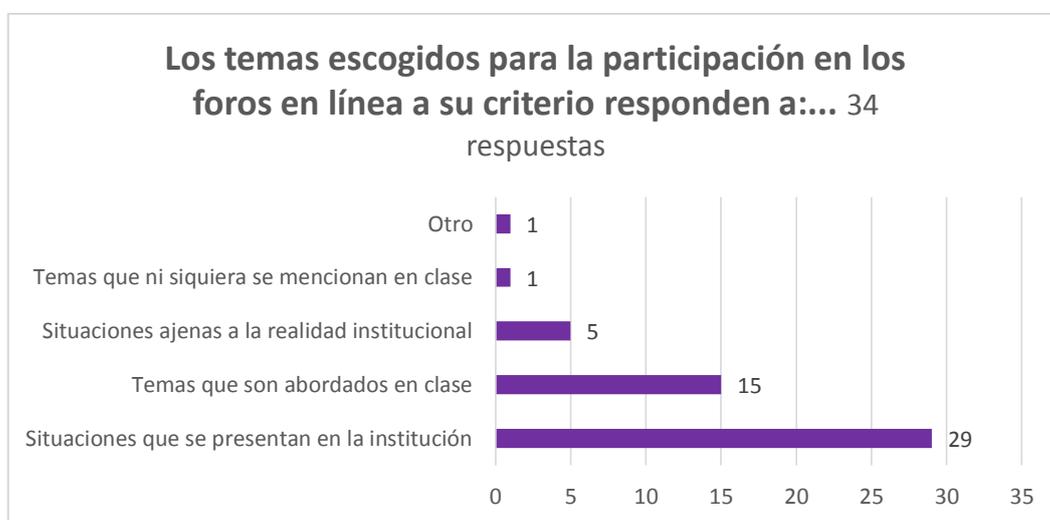


Figura Nro. 91: Debates: Temas de foros en línea.

Fuente: Elaboración propia

Con respecto a las opiniones publicadas la mayoría de estudiantes cree que es interesante conocer las opiniones de sus compañeros expresadas en el foro tal como lo muestra la figura Nro. 92.

Debates: Participación en foros en línea

Conocer las opiniones de sus compañeros sobre los temas planteados en el foro le resultó:

(36 respuestas)

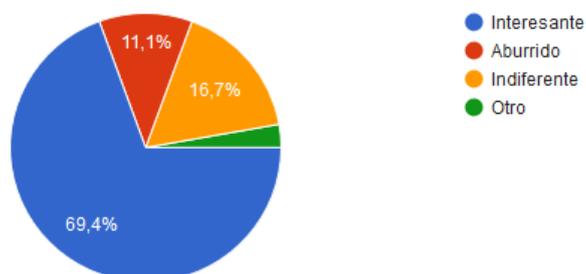


Figura Nro. 92: Resultado de Debates: Participación en foros en línea.

Fuente: Elaboración propia

5.4.1.3 Pruebas de refuerzo pedagógico

Para validar las pruebas de refuerzo pedagógico se plantearon tres interrogantes sobre el acceso, envío, actividades planteadas y tiempo, sin embargo al contrastar el número de respuestas 23 versus los 5 estudiantes que rindieron las diferentes pruebas de refuerzo se puede deducir claramente que las respuestas no se corresponden con la realidad y que algunos estudiantes respondieron sin conocimiento.

Los resultados muestran que el 43,5% consideran el proceso para rendir y enviar la evaluación de refuerzo sencillo, un 39,1% lo consideran medianamente complicado.

Refuerzo pedagógico: Proceso de evaluación

El proceso para rendir y enviar la evaluación de refuerzo a su criterio es ...

(23 respuestas)

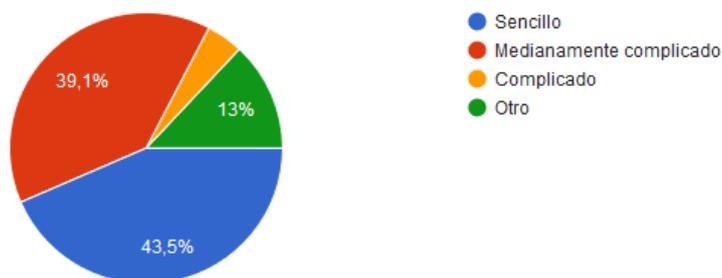


Figura Nro. 93: Resultado de Refuerzo Pedagógico: Proceso de evaluación.

Fuente: Elaboración propia

Con respecto a las actividades que componen una prueba de refuerzo la mayoría de estudiantes cree que corresponden a los temas tratados, son sencillas y hay pistas y permiten recordar conceptos y procedimientos tratados, los resultados se pueden apreciar en la figura Nro. 94.

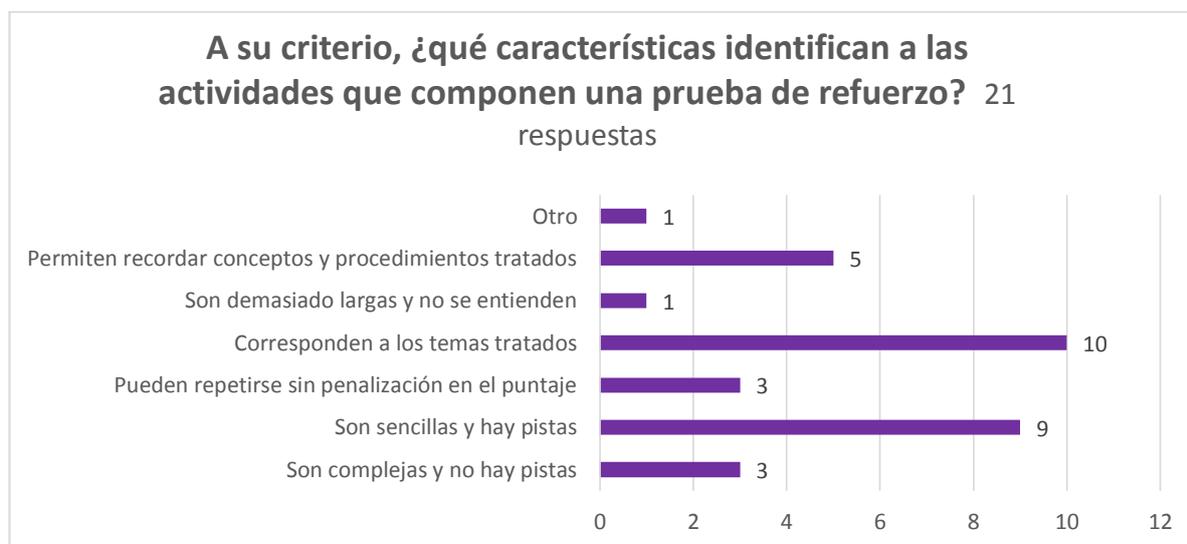


Figura Nro. 94: Resultado de Refuerzo Pedagógico: Actividades.

Fuente: Elaboración propia

Los resultados sobre el tiempo asignado se pueden apreciar en la figura Nro. 95, el 61,9% de los estudiantes considera que es apropiado, el 14,3% lo considera corto.



Figura Nro. 95: Resultado Refuerzo pedagógico: Tiempo.

Fuente: Elaboración propia

5.4.1.4 Rúbricas

Para validar las rúbricas se planteó una sola interrogante, como puede apreciarse en la figura Nro. 96, la mayoría de estudiantes considera que las rúbricas para la evaluación del portafolio digital, tareas, foros en línea y coevaluación describen claramente los parámetros a ser evaluados y muestran el puntaje asignado para cada nivel de cumplimiento.

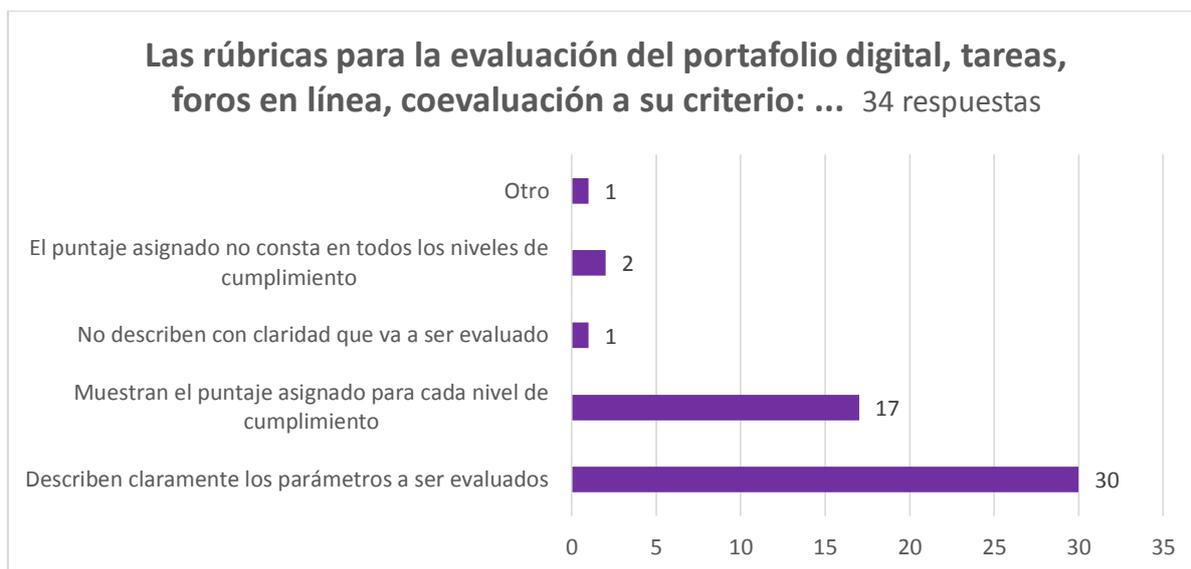


Figura Nro. 96: Resultado Rúbricas: Características.

Fuente: Elaboración propia

5.4.1.5 Evaluaciones Socrative

Para validar las evaluaciones sumativas se planteó dos interrogantes referentes al acceso y a las preguntas de la prueba de base estructurada.

Con respecto al acceso la mayoría de estudiantes, exactamente el 77,8% lo considera sencillo y el 19,4% medianamente complicado.

Evaluación con Socrative: Acceso

A su criterio acceder a una evaluación utilizando Socrative es: (36 respuestas)

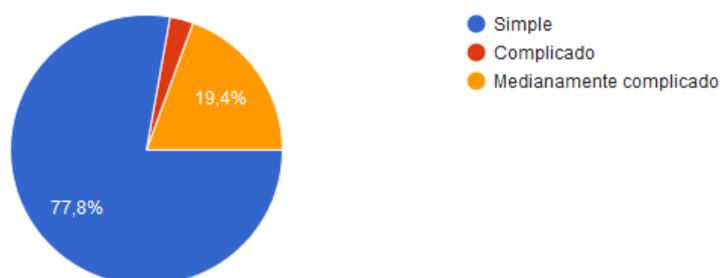


Figura Nro. 97: Resultado Evaluación con Socrative: Acceso.

Fuente: Elaboración propia

Con respecto al diseño de ítems, el 61,1% de estudiantes considera que el 100% de las preguntas corresponden a temas tratados en la materia, el 25% considera que este porcentaje es mayor al 80%.

Socrative: Diseño de ítems

Según su criterio. En qué porcentaje las preguntas de las pruebas en línea aplicadas con Socrative responden a los temas tratados en la materia.

(36 respuestas)

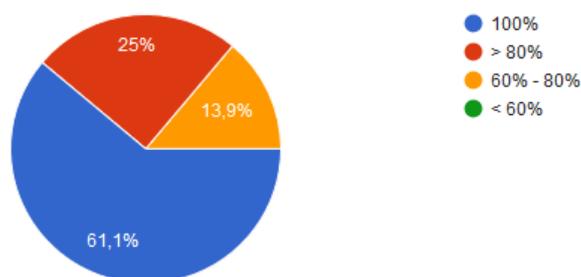


Figura Nro. 98: Resultado Socrative: Diseño de ítems.

Fuente: Elaboración propia

5.4.1.6 Portafolio digital

Para validar la aplicación de un portafolio digital se planteó una sola interrogante. La mayoría de estudiantes, exactamente el 63,9% consideran que tener un espacio en la nube para mostrar las actividades desarrolladas en la materia le hace sentir orgulloso de mostrar sus logros, sin embargo para un 19,4 le resulta indiferente.

Portafolio Digital

La idea de tener un espacio en la nube para mostrar todas las actividades desarrolladas en la materia le hace sentir:

(36 respuestas)

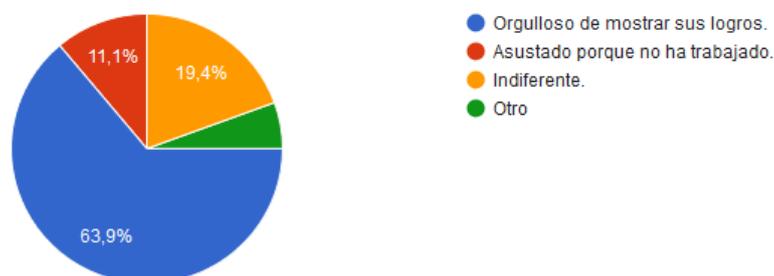


Figura Nro. 99: Resultado Portafolio digital.

Fuente: Elaboración propia

5.4.1.7 Herramientas

Para validar las herramientas aplicadas se realizó una sola interrogante, los resultados que se muestran en la figura Nro. 100 muestran que las herramientas preferidas por los estudiantes son: Portafolio digital, Foros en línea y Socrative.

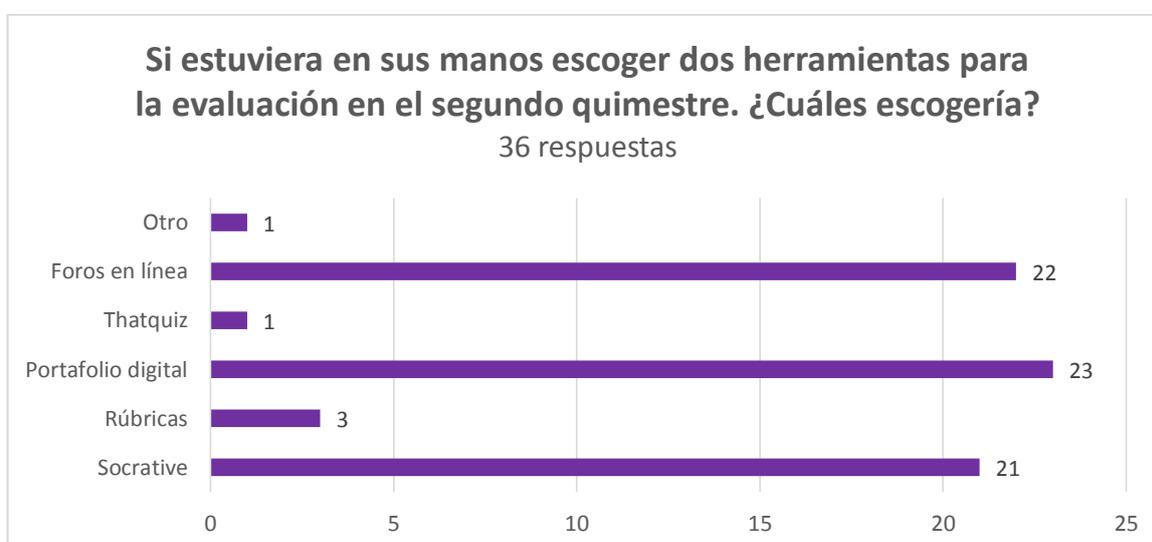


Figura Nro. 100: Resultado Herramientas: ¿Cuál escogería?

Fuente: Elaboración propia

5.4.1.8 Honestidad

Finalmente se encuestó sobre el grado de honestidad al llegar el formulario, los resultados aparecen en la figura Nro. 98 y muestran que el 91,7% es decir casi todos los estudiantes consideran haber utilizado un nivel alto de honestidad, el 5,6% un nivel intermedio y el 2,8% un nivel bajo.



Figura Nro. 101: Resultado Honestidad.

Fuente: Elaboración propia

5.4.2 Encuestas aplicadas a los docentes

La figura Nro. 102 muestra la composición del grupo de docentes a quienes se aplicó la encuesta de validación de los instrumentos e evaluación aplicados en el proyecto de tesis.

Area: (14 respuestas)

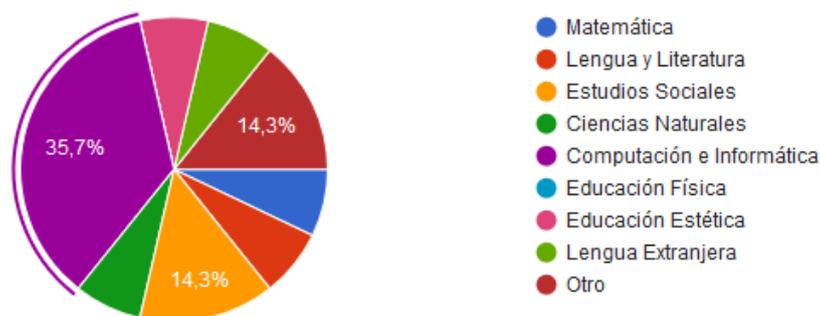


Figura Nro. 102: Composición del grupo de docentes encuestados.

Fuente: Elaboración propia

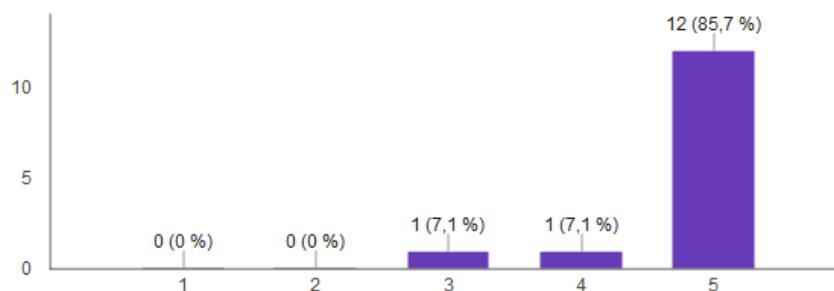
5.4.2.1 Blog del docente

Para validar el blog docente se plantearon cinco proposiciones y una pregunta, las proposiciones permitieron valorar las características del blog y la pregunta determinar si es necesario la inclusión de algún elemento adicional. A continuación se muestran los resultados obtenidos.

La figura Nro. 103 muestra que la mayoría de docentes encuestados, exactamente el 92,9% expresan estar muy de acuerdo o de acuerdo que la dirección web del blog docente es fácil de recordar, un 7,1% expresa no estar ni en acuerdo ni en desacuerdo con esta aseveración.

Blog docente: Dirección web

La dirección web del blog docente es fácil de recordar. (14 respuestas)



1=Muy en desacuerdo 2=En desacuerdo 3=Ni de acuerdo, ni en desacuerdo 4=De acuerdo 5=Muy de acuerdo

Figura Nro. 103: Blog docente: Dirección web.

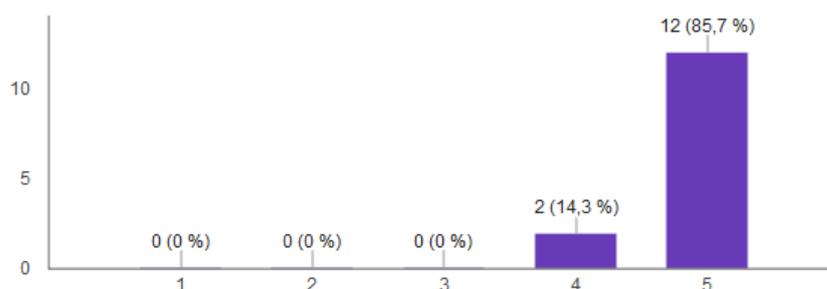
Fuente: Elaboración propia

Como se puede observar en la figura Nro. 104 todos los docentes encuestados expresan estar muy de acuerdo o de acuerdo que el blog docente presenta la información en forma clara, concisa y organizada, un 85,7% expresa estar muy de acuerdo y un 14,3% expresa estar de acuerdo.

Blog docente: Información

El blog docente presenta la información clara, concisa y organizada.

(14 respuestas)



1=Muy en desacuerdo 2=En desacuerdo 3=Ni de acuerdo, ni en desacuerdo 4=De acuerdo 5=Muy de acuerdo

Figura Nro. 104: Blog docente: Información.

Fuente: Elaboración propia

Los resultados muestran que todos los docentes encuestados expresan estar muy de acuerdo o de acuerdo que el blog docente contiene enlaces a actividades colaborativas y sitios web relevantes, un 92,9% expresa estar muy de acuerdo y un 7,1% expresa estar de acuerdo.

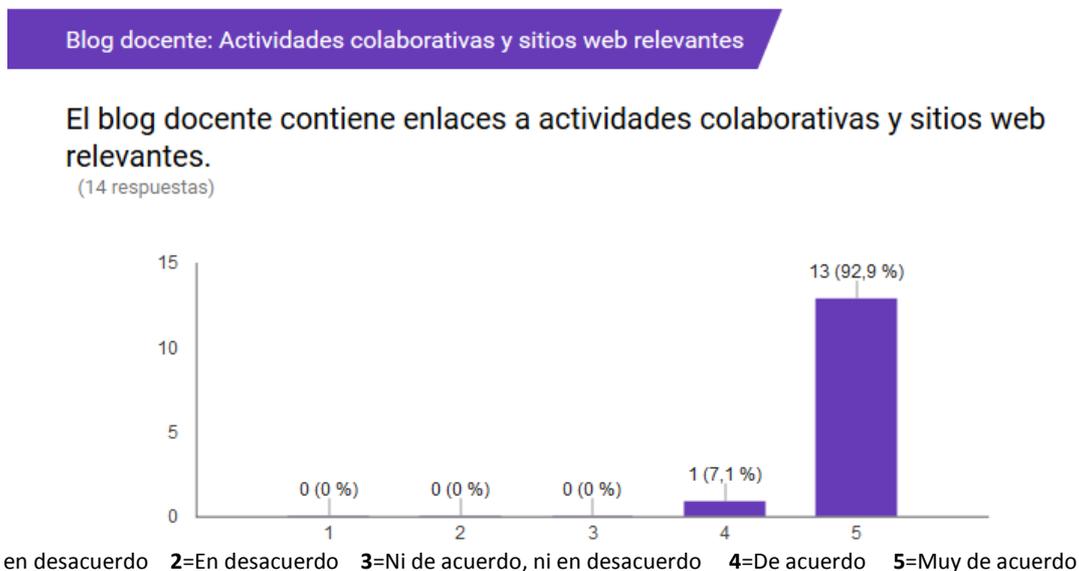


Figura Nro. 105: Blog docente: Actividades colaborativas y sitios web relevantes.

Fuente: Elaboración propia

Los resultados muestran que todos los docentes encuestados expresan estar muy de acuerdo o de acuerdo que el blog docente incluye rúbricas para cada una de las actividades realizadas, un 85,7% expresa estar muy de acuerdo y un 14,3% expresa estar de acuerdo.

Blog docente: Instrumentos de Evaluación

El blog docente incluye rúbricas para cada una de las actividades realizadas.

(14 respuestas)

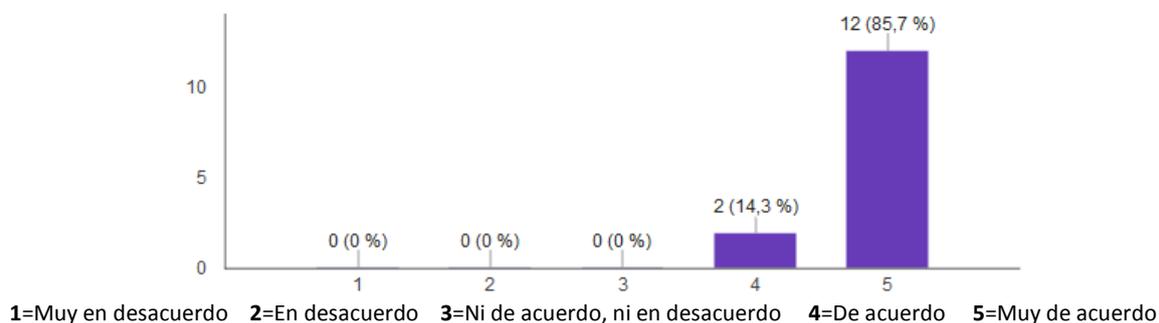


Figura Nro. 106: Blog docente: Instrumentos de evaluación.

Fuente: Elaboración propia

Los resultados muestran que todos los docentes encuestados expresan estar muy de acuerdo que el blog docente contiene una biblioteca digital con material de apoyo para el estudiante.

Blog docente: Material de apoyo

El blog docente contiene una biblioteca digital con material de apoyo sobre los temas tratados.

(14 respuestas)

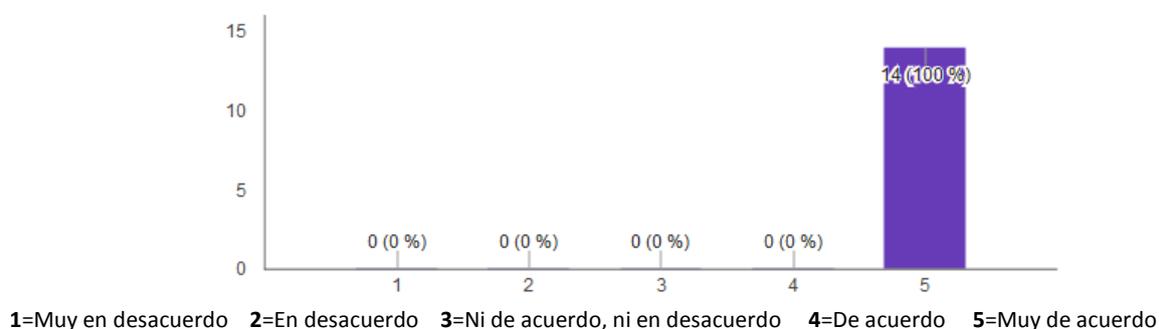


Figura Nro. 107: Blog docente: Material de apoyo.

Fuente: Elaboración propia

Con respecto a la pregunta planteada para ver si es necesario implementar algún otro elemento en el blog el 35% de docentes considera que no es necesario, entre las características que menciona el 65% restante se obtuvieron varios resultados interesantes como son: calificaciones, interacción en línea, entre otras.

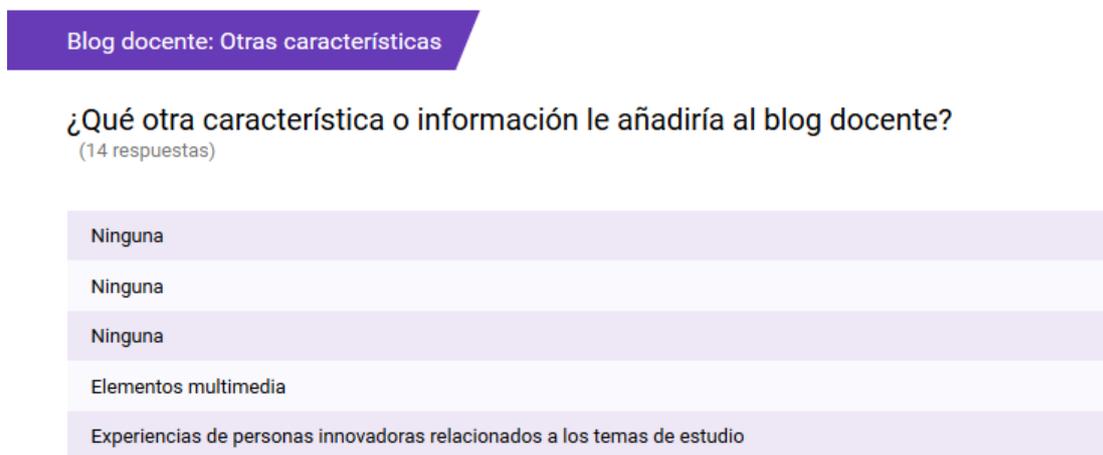


Figura Nro. 108: Blog docente: Otras características.

Fuente: Elaboración propia

5.4.2.2 Debates

Para validar los foros en línea utilizados para que los estudiantes participen en debates a lo largo del quimestre se planteó una pregunta y cuatro proposiciones que permitieron valorar la implementación de esta herramienta. A continuación se muestran los resultados obtenidos.

Los resultados muestran que un 85,7% considera sencillo el proceso implementado para participar en un foro en línea, el 14,3% lo considera medianamente sencillo.

Debates: Acceso a foros en línea

El proceso implementado para participar en un foro en línea a su criterio es:

(14 respuestas)

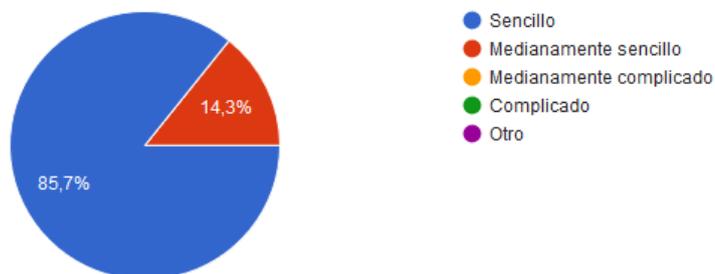


Figura Nro. 109: Debates: Acceso a foros en línea.

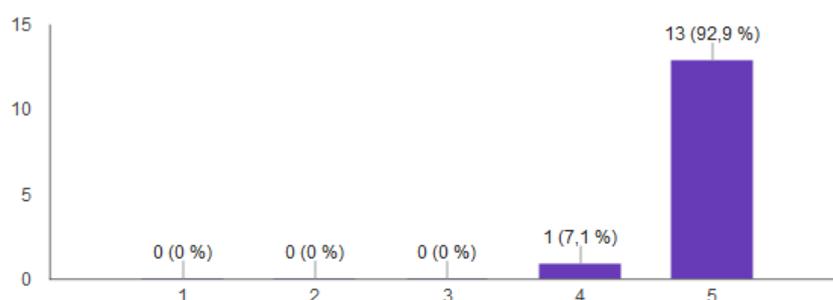
Fuente: Elaboración propia

Los resultados muestran que todos los docentes encuestados expresan estar muy de acuerdo o de acuerdo que los temas planteados en los foros en línea responden a situaciones relevantes que se presentan en el contexto educativo y permiten realizar una evaluación integral, un 92,9% expresa estar muy de acuerdo y un 7,1% expresa estar de acuerdo.

Debates: Temas de foros en línea

Los temas planteados en los foros en línea responden a situaciones relevantes que se presentan en el contexto educativo y permiten realizar una evaluación integral.

(14 respuestas)



1=Muy en desacuerdo 2=En desacuerdo 3=Ni de acuerdo, ni en desacuerdo 4=De acuerdo 5=Muy de acuerdo

Figura Nro. 110: Debates: Temas de foros en línea.

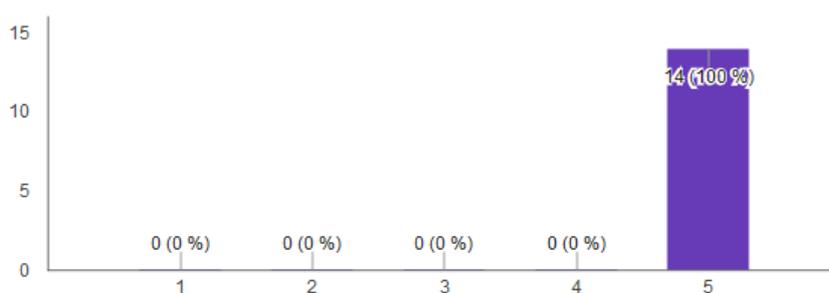
Fuente: Elaboración propia

Los resultados muestran que todos los docentes encuestados expresan estar muy de acuerdo que las instrucciones para participar en el foro en línea son claras y precisas.

Debates: Instrucciones para participar en el foro

Las instrucciones para participar en el foro en línea son claras y precisas.

(14 respuestas)



1=Muy en desacuerdo 2=En desacuerdo 3=Ni de acuerdo, ni en desacuerdo 4=De acuerdo 5=Muy de acuerdo

Figura Nro. 111: Debates: Instrucciones para participar en el foro.

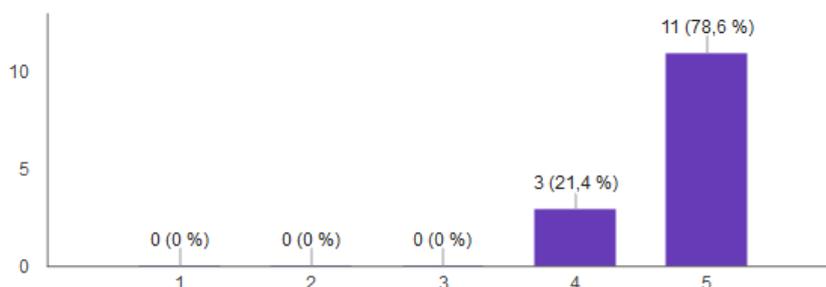
Fuente: Elaboración propia

Los resultados muestran que todos los docentes encuestados expresan estar muy de acuerdo o de acuerdo que la moderación realizada por el docente en los foros en línea es apropiada, un 78,6% expresa estar muy de acuerdo y un 21,4% expresa estar de acuerdo.

Debates: Moderación de las participaciones del foro

La moderación realizada por el docente en los foros en línea es apropiada.

(14 respuestas)



1=Muy en desacuerdo 2=En desacuerdo 3=Ni de acuerdo, ni en desacuerdo 4=De acuerdo 5=Muy de acuerdo

Figura Nro. 112: Debates: Moderación de las participaciones del foro.

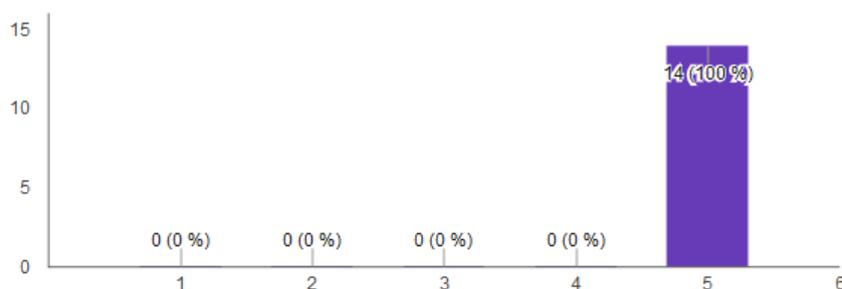
Fuente: Elaboración propia

Los resultados muestran que todos los docentes encuestados expresan estar muy de acuerdo que los foros en línea aplicados propician el intercambio de pensamiento e ideas y desarrollan la capacidad reflexiva y argumentativa de los estudiantes.

Debates: Participación en foros en línea

Los foros en línea aplicados propician el intercambio de pensamientos e ideas y desarrollan la capacidad reflexiva y argumentativa de los estudiantes.

(14 respuestas)



1=Muy en desacuerdo 2=En desacuerdo 3=Ni de acuerdo, ni en desacuerdo 4=De acuerdo 5=Muy de acuerdo

Figura Nro. 113: Debates: Participación en foros en línea.

Fuente: Elaboración propia

5.4.2.3 Refuerzo Académico

Para validar las evaluaciones aplicadas en el refuerzo académico utilizados para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes se planteó dos preguntas y cuatro proposiciones que permitieron valorar la implementación de esta herramienta. A continuación se muestran los resultados obtenidos.

Los resultados muestran que un 78,6% considera sencillo el proceso implementado para participar en un foro en línea, el 21,4% lo considera medianamente sencillo.

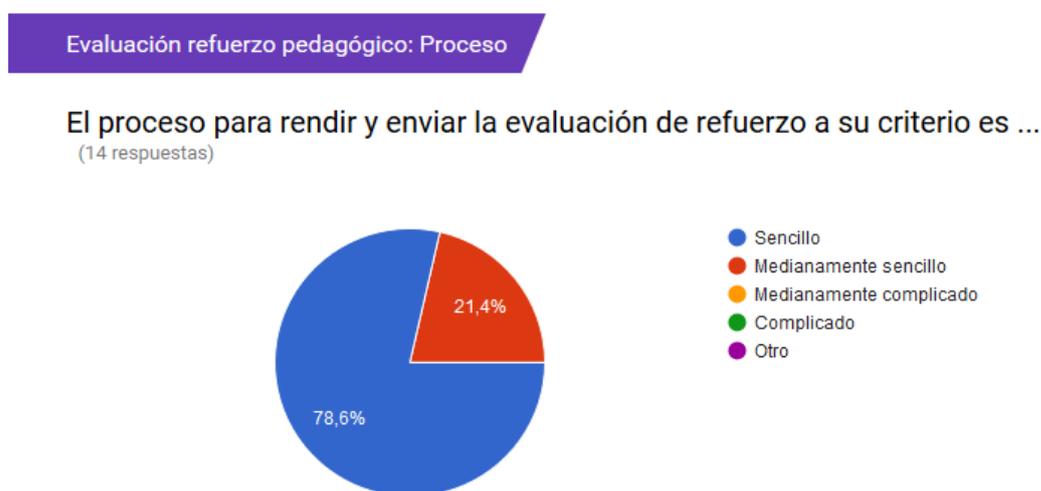


Figura Nro. 114: Evaluación refuerzo académico: Proceso.

Fuente: Elaboración propia

Los resultados muestran que todos los docentes encuestados expresan estar muy de acuerdo que las instrucciones de cada uno de los ejercicios incluidos en la evaluación de refuerzo son claras y detalladas.

Evaluación refuerzo pedagógico: Instrucciones

Las instrucciones de cada uno de los ejercicios incluidos en la evaluación de refuerzo son claras y detalladas.

(14 respuestas)

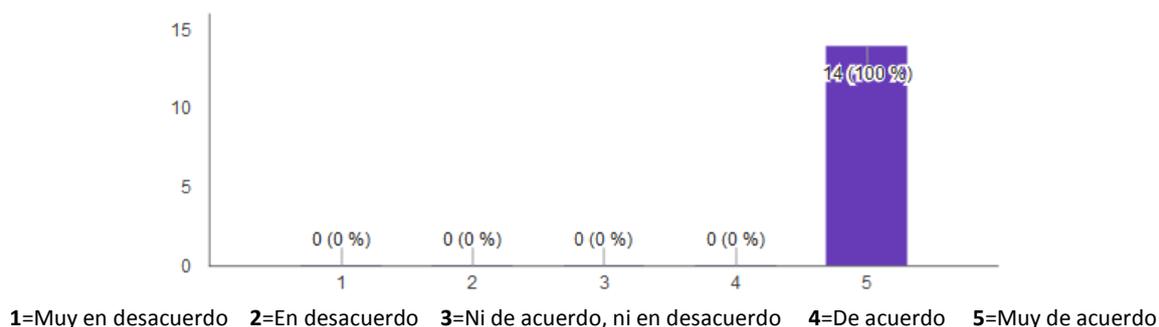


Figura Nro. 115: Evaluación refuerzo académico: Instrucciones

Fuente: Elaboración propia

Los resultados muestran que todos los docentes encuestados expresan estar muy de acuerdo que las actividades planteadas en la evaluación permiten reforzar las destrezas con criterio de desempeño desarrolladas.

Evaluación refuerzo pedagógico: Actividades

Las actividades planteadas en la evaluación permiten reforzar las destrezas con criterio de desempeño desarrolladas.

(14 respuestas)

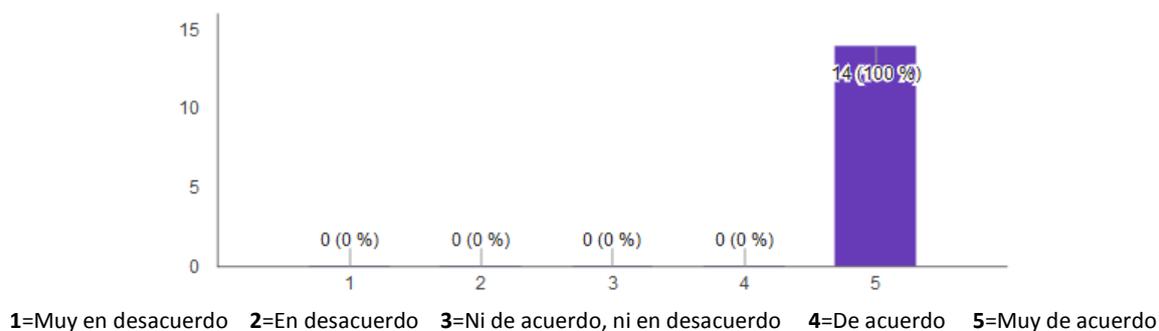


Figura Nro. 116: Evaluación refuerzo académico: Actividades

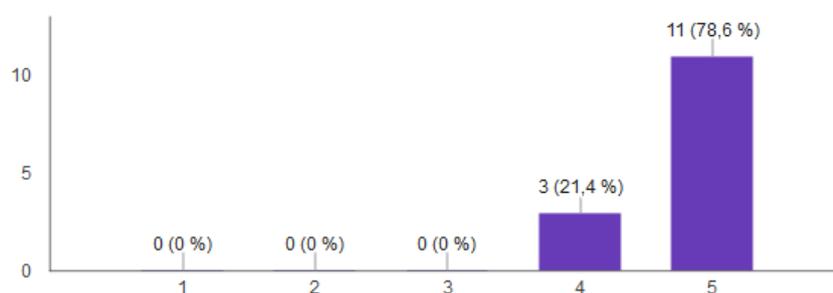
Fuente: Elaboración propia

Los resultados muestran que todos los docentes encuestados expresan estar muy de acuerdo o de acuerdo que las claves y pistas de los ejercicios de evaluación de refuerzo incentivan la reflexión del estudiante, un 78,6% expresa estar muy de acuerdo y un 21,4% expresa estar de acuerdo.

Evaluación refuerzo pedagógico: Claves y pistas

Las claves y pistas de los ejercicios de evaluación incentivan la reflexión en el estudiante.

(14 respuestas)



1=Muy en desacuerdo 2=En desacuerdo 3=Ni de acuerdo, ni en desacuerdo 4=De acuerdo 5=Muy de acuerdo

Figura Nro. 117: Evaluación refuerzo académico: Claves y pistas

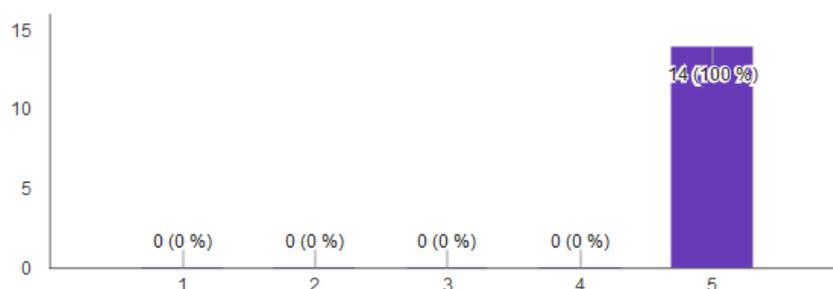
Fuente: Elaboración propia

Los resultados muestran que todos los docentes encuestados expresan estar muy de acuerdo que los ítems de opción múltiple de la prueba de refuerzo se encuentran bien formulados.

Evaluación refuerzo pedagógico: Item de opción múltiple

Los items de opción múltiple de la evaluación de refuerzo se encuentran bien formulados.

(14 respuestas)



1=Muy en desacuerdo 2=En desacuerdo 3=Ni de acuerdo, ni en desacuerdo 4=De acuerdo 5=Muy de acuerdo

Figura Nro. 118: Evaluación refuerzo académico: Item de opción múltiple

Fuente: Elaboración propia

Los resultados muestran que un 92,9% considera apropiado el tiempo asignado para la realización y envío de la evaluación de refuerzo.

Evaluación refuerzo pedagógico: Tiempo

El tiempo asignado para la realización y envío de la evaluación de refuerzo a su criterio es:

(14 respuestas)

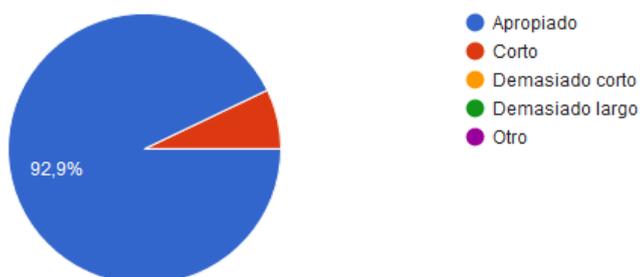


Figura Nro. 119: Evaluación refuerzo académico: Tiempo

Fuente: Elaboración propia

5.4.2.4 Rúbricas

Para validar las rúbricas elaboradas se planteó dos proposiciones que permitieron valorar la implementación de esta herramienta. A continuación se muestran los resultados obtenidos.

Los resultados muestran que todos los docentes encuestados expresan estar muy de acuerdo o de acuerdo que las rúbricas aplicadas describen claramente los parámetros a ser evaluados: criterios de evaluación, escala de valoración y estrategia de calificación, un 92,9% expresa estar muy de acuerdo y un 7,1% expresa estar de acuerdo.

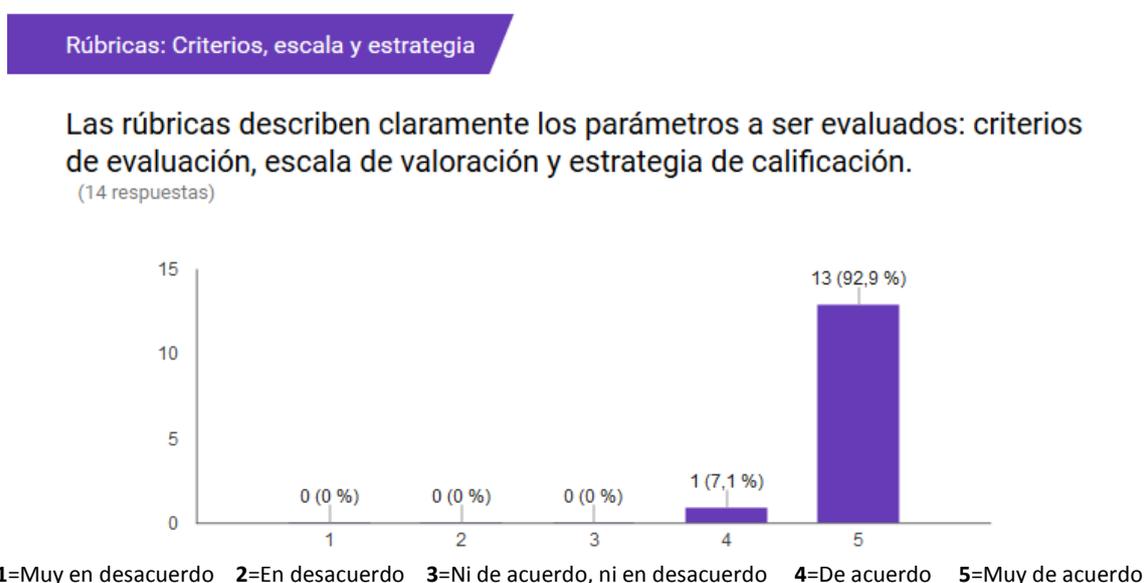


Figura Nro. 120: Rúbricas: Criterios, escala y estrategia

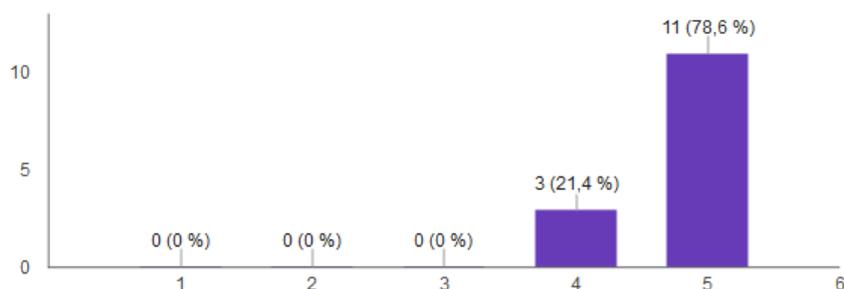
Fuente: Elaboración propia

Los resultados muestran que todos los docentes encuestados expresan estar muy de acuerdo o de acuerdo que las rúbricas muestran el puntaje asignado para cada nivel de cumplimiento, un 78,6% expresa estar muy de acuerdo y un 21,4% expresa estar de acuerdo.

Rúbricas: Puntaje

Las rúbricas muestran el puntaje asignado para cada nivel de cumplimiento.

(14 respuestas)



1=Muy en desacuerdo 2=En desacuerdo 3=Ni de acuerdo, ni en desacuerdo 4=De acuerdo 5=Muy de acuerdo

Figura Nro. 121: Rúbricas: Puntaje

Fuente: Elaboración propia

5.4.2.5 Evaluación Diagnóstica con Thatquiz y Sumativa con Socrative

Para validar los instrumentos utilizados para las evaluaciones diagnóstica y sumativa implementados con Thatquiz y Socrative respectivamente se planteó tres preguntas y cinco proposiciones que permitieron valorar la implementación de estas herramientas. A continuación se muestran los resultados obtenidos.

Los resultados muestran que un 71,4% considera simple acceder a una evaluación utilizando Socrative.

Prueba de base estructurada en Socrative: Acceso

A su criterio acceder a una evaluación utilizando Socrative es: (14 respuestas)

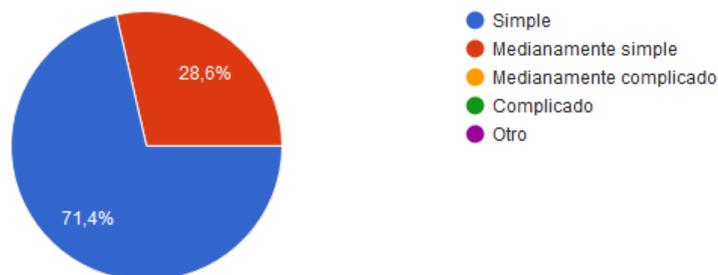


Figura Nro. 122: Prueba de base estructurada en Socrative: Acceso

Fuente: Elaboración propia

Los resultados muestran que un 71,4% considera simple acceder a una evaluación utilizando Socrative.

Prueba de base estructurada en Thatquiz: Acceso

A su criterio acceder a una evaluación utilizando Thatquiz es: (14 respuestas)

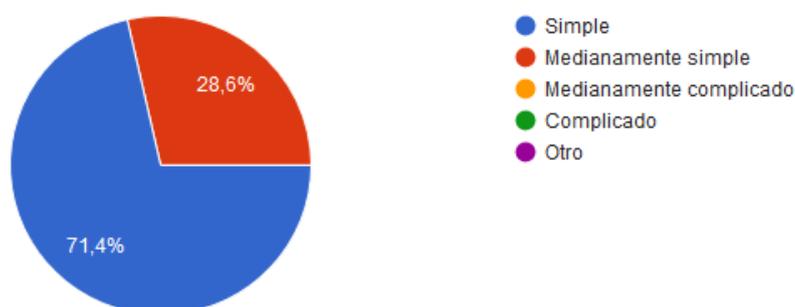


Figura Nro. 123: Prueba de base estructurada en Thatquiz: Acceso

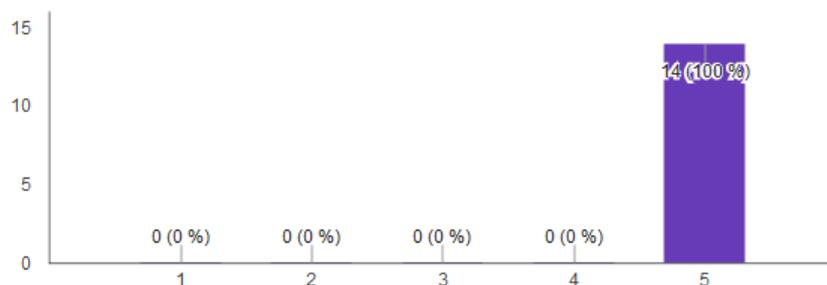
Fuente: Elaboración propia

Los resultados muestran que todos los docentes encuestados expresan estar muy de acuerdo que las instrucciones para la realización de la prueba de base estructurada son claras y comprensibles.

Prueba de base estructurada: Instrucciones

Las instrucciones para la resolución de la prueba son claras y comprensibles.

(14 respuestas)



1=Muy en desacuerdo 2=En desacuerdo 3=Ni de acuerdo, ni en desacuerdo 4=De acuerdo 5=Muy de acuerdo

Figura Nro. 124: Prueba de base estructurada: Instrucciones

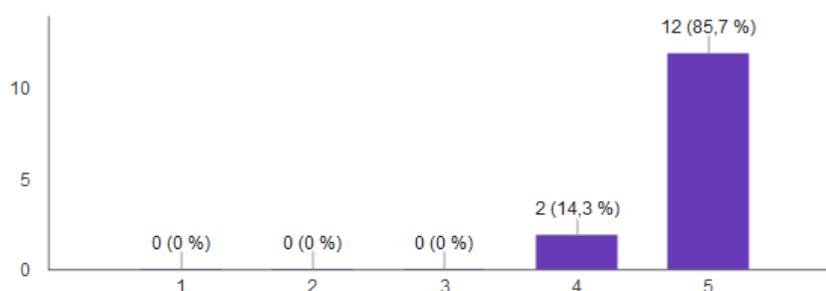
Fuente: Elaboración propia

Los resultados muestran que todos los docentes encuestados expresan estar muy de acuerdo o de acuerdo que los reactivos utilizados en las pruebas de base estructurada permiten medir apropiadamente los resultados de aprendizaje basados en el proceso cognitivo del estudiante, un 85,7% expresa estar muy de acuerdo y un 14,3% expresa estar de acuerdo.

Prueba de base estructurada: Diseño de ítems

Los reactivos utilizados permiten medir apropiadamente los resultados de aprendizaje basados en el proceso cognitivo del estudiante.

(14 respuestas)



1=Muy en desacuerdo 2=En desacuerdo 3=Ni de acuerdo, ni en desacuerdo 4=De acuerdo 5=Muy de acuerdo

Figura Nro. 125: Prueba de base estructurada: Diseño de ítems 1

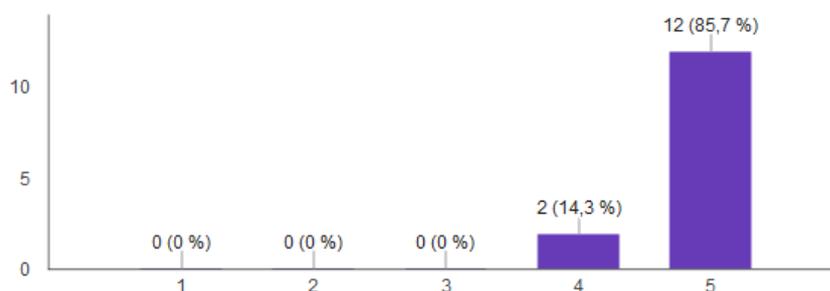
Fuente: Elaboración propia

Los resultados muestran que todos los docentes encuestados expresan estar muy de acuerdo o de acuerdo que los enunciados, preguntas y proposiciones de cada ítem de las pruebas de base estructurada están bien formulados, un 85,7% expresa estar muy de acuerdo y un 14,3% expresa estar de acuerdo.

Prueba de base estructurada: Diseño de ítems

Los enunciados, preguntas y proposiciones de cada ítem están bien formulados.

(14 respuestas)



1=Muy en desacuerdo 2=En desacuerdo 3=Ni de acuerdo, ni en desacuerdo 4=De acuerdo 5=Muy de acuerdo

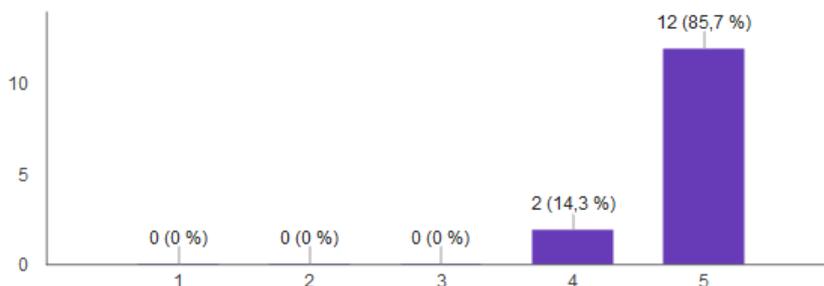
Figura Nro. 126: Prueba de base estructurada: Diseño de ítems 2

Fuente: Elaboración propia

Los resultados muestran que todos los docentes encuestados expresan estar muy de acuerdo o de acuerdo que el número y secuencia de las preguntas es apropiado, un 85,7% expresa estar muy de acuerdo y un 14,3% expresa estar de acuerdo.

Prueba de base estructurada: Diseño de ítems

El número y secuencia de las preguntas es apropiado. (14 respuestas)



1=Muy en desacuerdo 2=En desacuerdo 3=Ni de acuerdo, ni en desacuerdo 4=De acuerdo 5=Muy de acuerdo

Figura Nro. 127: Prueba de base estructurada: Diseño de ítems 3

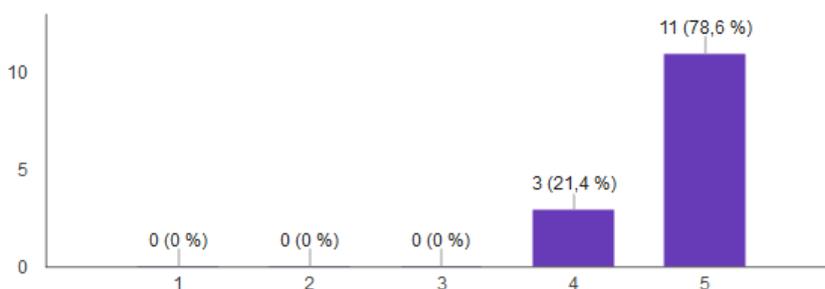
Fuente: Elaboración propia

Los resultados muestran que todos los docentes encuestados expresan estar muy de acuerdo o de acuerdo que las opciones de respuesta de los ítems de opción múltiple muestran distractores verosímiles, un 78,6% expresa estar muy de acuerdo y un 21,4% expresa estar de acuerdo.

Prueba de base estructurada: Diseño de ítems

Las opciones de respuesta de los ítems de opción múltiple muestran distractores verosímiles.

(14 respuestas)



1=Muy en desacuerdo 2=En desacuerdo 3=Ni de acuerdo, ni en desacuerdo 4=De acuerdo 5=Muy de acuerdo

Figura Nro. 128: Prueba de base estructurada: Diseño de ítems 4

Fuente: Elaboración propia

Los resultados muestran que un 71,4% considera que el porcentaje de las preguntas de las pruebas en línea aplicadas con Socrative responden a los temas tratados en la materia.

Prueba de base estructurada: Diseño de ítems

Según su criterio. En qué porcentaje las preguntas de las pruebas en línea aplicadas con Socrative responden a los temas tratados en la materia.

(14 respuestas)

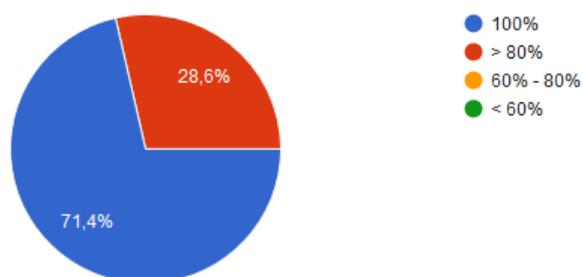


Figura Nro. 129: Prueba de base estructurada: Diseño de ítems 5

Fuente: Elaboración propia

5.4.2.6 Portafolio Digital

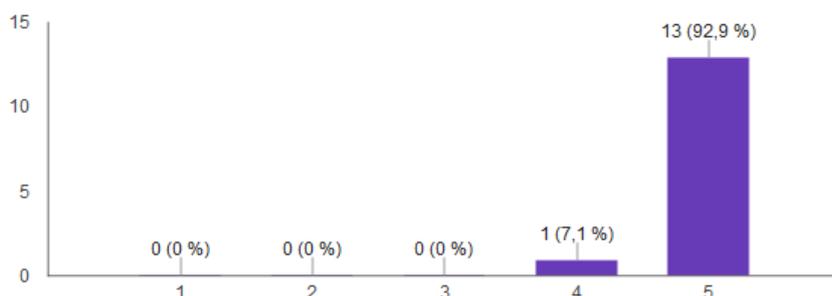
Para validar el portafolio digital implementado se planteó dos preguntas. A continuación se muestran los resultados obtenidos.

Los resultados muestran que todos los docentes encuestados expresan estar muy de acuerdo o de acuerdo que el portafolio digital implementado le permite al estudiante publicar los resultados de las pruebas de ejecución aplicadas y al docente verificar el desarrollo de las destrezas con criterio de desempeño de forma permanente, un 92,9% expresa estar muy de acuerdo y un 7,1% expresa estar de acuerdo.

Portafolio Digital

El portafolio digital implementado le permite al estudiante publicar los resultados de las pruebas de ejecución aplicadas y al docente verificar el desarrollo de las destrezas con criterio de desempeño de forma permanente.

(14 respuestas)



1=Muy en desacuerdo 2=En desacuerdo 3=Ni de acuerdo, ni en desacuerdo 4=De acuerdo 5=Muy de acuerdo

Figura Nro. 130: Portafolio Digital: Objetivo

Fuente: Elaboración propia

Los resultados muestran que un 78,6% considera excelente la implementación del portafolio digital en la materia de Computación.

Portafolio Digital

¿Cómo calificaría la implementación del portafolio digital en la materia de Computación?

(14 respuestas)

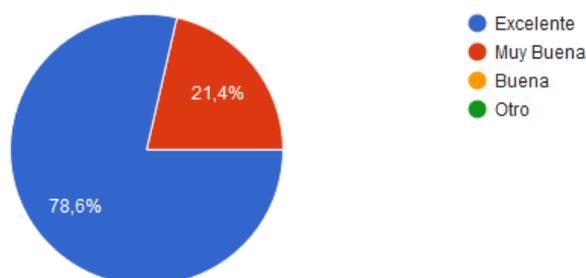


Figura Nro. 131: Portafolio Digital: Implementación

Fuente: Elaboración propia

5.4.2.7 Listas de cotejo

Para validar las listas de cotejo se planteó una pregunta y una proposición. A continuación se muestran los resultados obtenidos.

Los resultados muestran que todos los docentes encuestados expresan estar muy de acuerdo con que las destrezas, actividades e indicadores de las listas de cotejo aplicadas se encuentran relacionados y bien definidos.

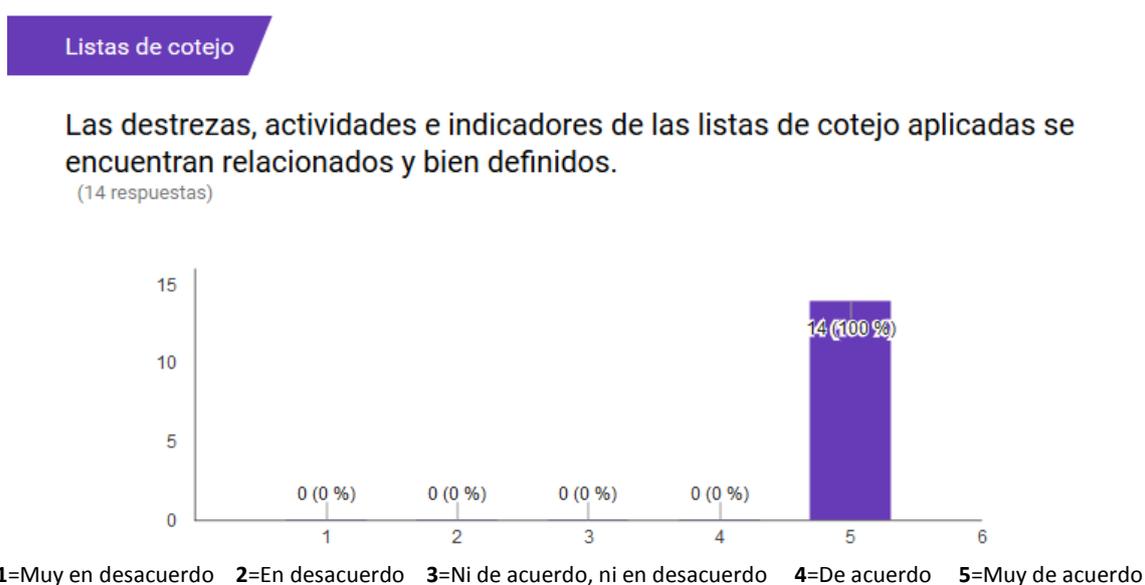


Figura Nro. 132: Listas de cotejo: Diseño

Fuente: Elaboración propia

Los resultados muestran que un 78,6% considera excelente la implementación de listas de cotejo para la valoración cualitativa de las prácticas de laboratorio de Computación.

Listas de cotejo

¿Cómo calificaría la implementación de listas de cotejo para la valoración cualitativa de las prácticas de laboratorio de Computación?

(14 respuestas)

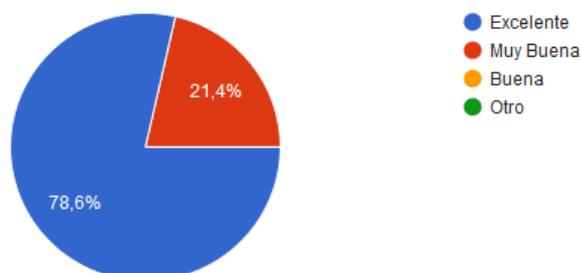


Figura Nro. 133: Listas de cotejo: Implementación

Fuente: Elaboración propia

5.4.2.8 Herramientas aplicadas

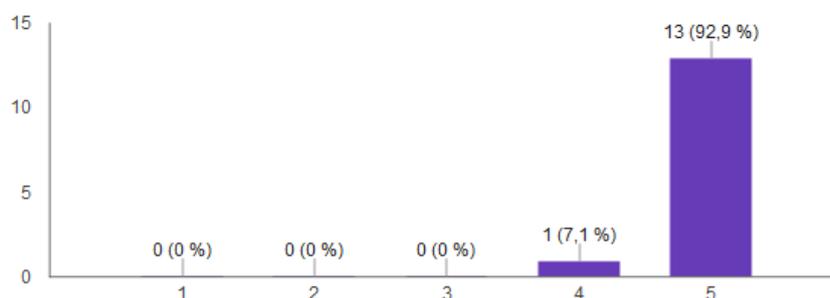
Para validar las herramientas aplicadas se planteó una pregunta y una proposición. A continuación se muestran los resultados obtenidos.

Los resultados muestran que todos los docentes encuestados expresan estar muy de acuerdo con que la metodología, el tipo de evaluación y las herramientas informáticas aplicadas fueron elegidas e implementadas apropiadamente.

Herramientas aplicadas:

Según su criterio la metodología, el tipo de evaluación y las herramientas informáticas aplicadas fueron escogidas e implementadas apropiadamente.

(14 respuestas)



1=Muy en desacuerdo 2=En desacuerdo 3=Ni de acuerdo, ni en desacuerdo 4=De acuerdo 5=Muy de acuerdo

Figura Nro. 134: Herramientas aplicadas

Fuente: Elaboración propia

Los resultados muestran que las herramientas escogidas para el desarrollo del proyecto de tesis son ampliamente aceptadas por los docentes.

Herramientas aplicadas:

Si estuviera en sus manos escoger dos herramientas para la evaluación en el segundo quimestre. ¿Cuáles escogería?

(14 respuestas)

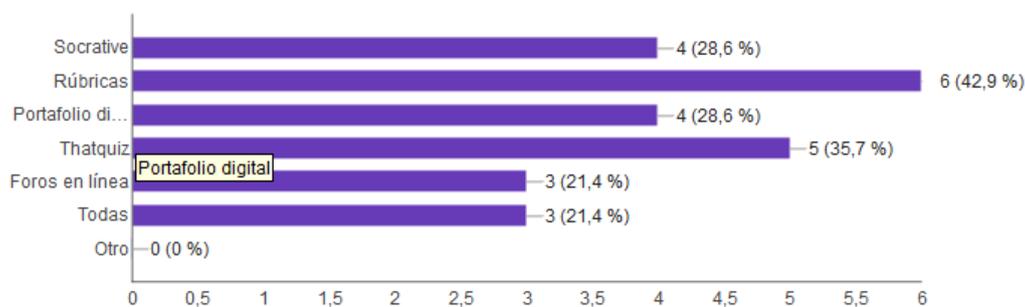


Figura Nro. 135: Herramientas aplicadas: Preferencia

Fuente: Elaboración propia

5.4.2.9 Autoevaluación

Para validar el instrumento de autoevaluación de los estudiantes se planteó una pregunta y una proposición. A continuación se muestran los resultados obtenidos.

Como se puede apreciar en la figura Nro. 133 todos los docentes consideran que la autoevaluación aplicada permite que los estudiantes desarrollen su objetividad, analicen su desempeño y participen activamente en el proceso de enseñanza – aprendizaje.

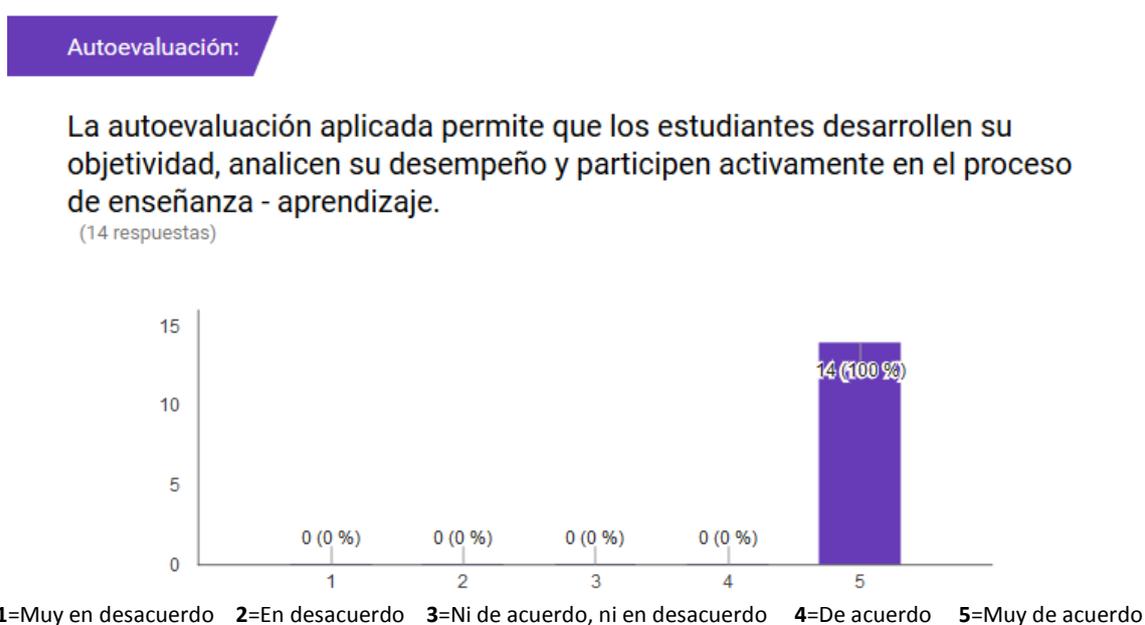


Figura Nro. 136: Herramientas aplicadas

Fuente: Elaboración propia

Los resultados muestran que un 92,9% considera excelente la implementación de la autoevaluación en la materia de Computación y un 7.1% la considera muy buena.

Autoevaluación:

¿Cómo calificaría la implementación de la autoevaluación en la materia de Computación?

(14 respuestas)

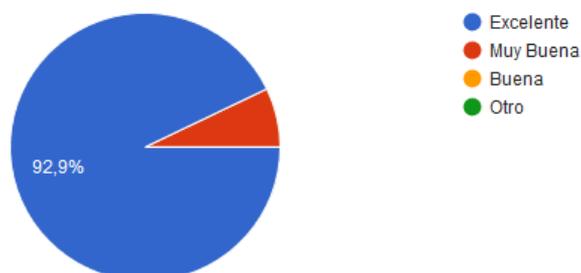


Figura Nro. 137: Autoevaluación: Implementación

Fuente: Elaboración propia

5.4.2.10 Coevaluación

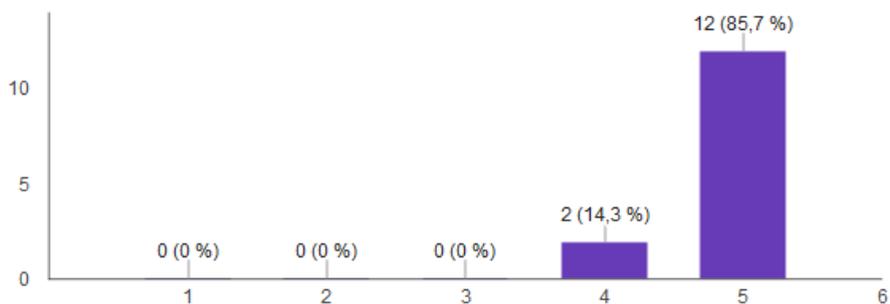
Para validar el instrumento de coevaluación de los estudiantes se planteó una pregunta y una proposición. A continuación se muestran los resultados obtenidos.

Los resultados muestran que todos los docentes encuestados expresan estar muy de acuerdo o de acuerdo que la coevaluación aplicada permite que los estudiantes proporcionen una retroalimentación a sus pares que los motive a mejorar su comportamiento y participar en las prácticas de laboratorio, un 85,7% expresa estar muy de acuerdo y un 14,3% expresa estar de acuerdo.

Coevaluación:

La coevaluación aplicada permite que los estudiantes proporcionen una retroalimentación a sus pares que los motive a mejorar su comportamiento y participación en las prácticas de laboratorio.

(14 respuestas)



1=Muy en desacuerdo 2=En desacuerdo 3=Ni de acuerdo, ni en desacuerdo 4=De acuerdo 5=Muy de acuerdo

Figura Nro. 138: Herramientas aplicadas

Fuente: Elaboración propia

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Conclusiones

Las estrategias, técnicas, procedimientos e instrumentos de evaluación dependen en gran medida del enfoque pedagógico y el modelo de evaluación que se aplique en el proceso de enseñanza – aprendizaje así como también de la normativa vigente.

Evaluar el aprendizaje en la era digital es un reto que demanda de los docentes tanto conocimientos pedagógicos como digitales que le permitan preparar al estudiante para convivir en un escenario accesible, complejo, global, flexible y cambiante.

Para garantizar una buena evaluación se deben aplicar varios instrumentos que permitan valorar el desarrollo de conocimientos, habilidades y actitudes.

La implementación de pruebas objetivas en línea debe cumplir con un proceso riguroso de diseño que incluya: selección de ítems o reactivos, planteamiento adecuado de preguntas, proposiciones, opciones de respuesta, distractores y pruebas de validación previo a su ejecución.

La implementación de foros en línea demanda la definición de temas apropiados, el establecimiento de reglas claras y una adecuada moderación por parte del docente.

La implementación de portafolios digitales permite a los estudiantes mostrar sus avances a lo largo del período escolar.

La implementación de un blog docente permite mantener una adecuada comunicación en línea con los estudiantes y padres de familia.

Las rúbricas deben definir claramente los parámetros a ser evaluados así como mostrar el puntaje asignado para cada nivel de cumplimiento.

La tecnología por sí sola no funciona necesita el respaldo de una metodología y un proceso adecuado de planificación, diseño, implementación y retroalimentación.

Cualquier práctica evaluativa que implique el uso de NTICs por más innovadora que pueda ser si no cuenta con la colaboración de la comunidad educativa está destinada al fracaso.

Los procesos de autoevaluación y coevaluación permiten que el estudiante reflexione sobre su participación en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La falta supervisión de los representantes y el escaso conocimiento tecnológico de algunos de ellos pueden influir negativamente en los resultados de aprendizaje de los estudiantes.

La metaevaluación es un proceso indispensable para lograr determinar las posibles deficiencias del sistema de evaluación y corregirlas a tiempo.

La aplicación de NTICs para apoyar el proceso de evaluación de aprendizajes brinda al docente la oportunidad de obtener calificaciones más objetivas producto del desempeño de cada uno de sus estudiantes y permite a los estudiantes la posibilidad de incursionar con herramientas que le permitan obtener un aprendizaje significativo y colaborativo.

6.2 Recomendaciones

Previa a la planificación, diseño e implementación de las herramientas evaluativas debe realizarse una investigación y análisis del enfoque pedagógico, el modelo de evaluación aplicado y la normativa vigente.

Los docentes deben capacitarse en forma permanentemente en temas pedagógicos y en el manejo de NTICs.

Aplicar varios instrumentos evaluativos que permitan a más de valorar la parte cognitiva, formar el pensamiento crítico y creativo del estudiante y el desarrollo armónico de sus emociones.

Cumplir con todos los procedimientos para el diseño de pruebas objetivas previo a la implementación de test en línea.

Aplicar foros en línea con temas relacionados con el contexto educativo, reglas claras y dar un seguimiento continuo para promover el intercambio de pensamientos e ideas y desarrollar la capacidad reflexiva y argumentativa de los estudiantes.

Continuar con la aplicación de portafolios digitales.

Mantener continuamente actualizada la información del blog docente.

Crear rúbricas claras y detalladas que cumplan con todos los parámetros necesarios, socializarlas con los estudiantes y publicadas en el blog del docente.

Antes de implementar cualquier tipo de evaluación utilizando NTICs es primordial determinar la metodología pedagógica a utilizar y seguir un proceso de planificación que garantice que el diseño y aplicación de herramientas permitan medir objetivamente el rendimiento de los estudiantes.

Previo a la realización de un proyecto educativo se debe socializar sus beneficios con autoridades, padres de familia, estudiantes y docentes con la finalidad de involucrarlos y comprometerlos en su ejecución.

Incluir como parte de la evaluación procesos de autoevaluación y coevaluación.

Realizar reuniones para motivar a los padres de familia a utilizar la tecnología básica que les permita supervisar las actividades de sus representados.

Planificar procesos de metaevaluación por lo menos una vez al quimestre para determinar las posibles deficiencias del sistema de evaluación y corregirlas a tiempo.

Continuar con la aplicación de estas herramientas evaluativas durante el segundo quimestre.

Bibliografía

- Albeza, G., Álvarez, C., & Hernández, G. (2012). *Didácticas con TIC's. Módulo 1- Planificación Microcurricular*. (E. CORPES, Ed.) Quito: Ecuador.
- Álvarez, J. (2011). *Evaluar para conocer, examinar para excluir (4a. ed.)*. Madrid: Ediciones Morata, S. L. Obtenido de <http://www.ebrary.com>
- Alvira, F. (2014). *La encuesta: una perspectiva general metodológica* (2da. ed., Vol. 35). Madrid, España: Centro de Investigaciones Sociológicas. Obtenido de <http://www.ebrary.com>
- Ávalos, M. (2010). *¿Cómo trabajar con TIC en el aula? una guía para la acción pedagógica*. Buenos Aires: Editorial Biblos.
- Barberá, E., & Martín, E. d. (2009). *Portfolio electrónico: aprender a evaluar el aprendizaje*. Barcelona: Editorial UOC. Obtenido de <http://www.ebrary.com>
- Blanco, R., Casado, M., Cervera, D., Martín, F., Mediano, F., Ramos, M., & Utiel, C. (2010). *Didáctica de la tecnología*. España: Ministerio de Educación de España. Obtenido de <http://www.ebrary.com>
- Cabra, F. (2009). La calidad de la evaluación de los estudiantes: un análisis desde estándares profesionales. *Revista Internacional de Investigación en Educación*, 1(1), 11-15. Obtenido de <http://www.ebrary.com>
- Caivano, R., & Villoria, L. (2009). *Aplicaciones Web 2.0: Google Docs*. Villa María, Argentina: Eduvim - Editorial Universitaria Villa María. Obtenido de <http://www.ebrary.com>
- Canabal, C., Nogueiras, G., & García, M. D. (2013). *Docentes y estudiantes dialogando: hacia una comprensión de la participación en la universidad*. Alcalá: Servicio de Publicaciones. Universidad de Alcalá.
- Cano, H., & Quintero Edwin, C. J. (2009). Experimentación en el aula. Un verdadero apoyo para el aprendizaje del concepto básico de generación eléctrica DC. *Universidad Tecnológica de Pereira*, 299-304.
- Casanova, M. (1998). Evaluación: Concepto, tipología y objetivos. En M. Casanova, *La evaluación educativa. Escuela básica, 1998*.
- Casanova, M., Alvarez, I., & Gómez, I. (2009). Propuesta de indicadores para evaluar y promover el aprendizaje colaborativo en un debate virtual. *EDUTECH. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*(28). Obtenido de http://edutec.rediris.es/Revelec2/revelec28/articulos_n28_pdf/Edutec-E_Casanova_Alvarez_Gomez_n28.pdf

- Cebrián de la Serna, M., & Monedero, J. (2014). Evolución en el diseño y funcionalidad de las rúbricas: desde las rúbricas “cuadradas” a las erúbricas federadas. *Revista de docencia universitaria*, 12(1), 81-98.
- Cruz, A. (2010). *Internet y correo electrónico*. Madrid: CEP S.L. Obtenido de <http://www.ebrary.com>
- Dopico, I. (2008). *Propuesta de un sistema de metaevaluación para el aseguramiento de la calidad de los procesos de evaluación externa y acreditación de los programas de maestría en Cuba*. La Habana: Editorial Universitaria del Ministerio de Educación Superior de la República de Cuba. Obtenido de <http://www.ebrary.com>
- Elizondo, R. (2014). *Informática 2* (2 ed.). Mexico D.F.: Larousse - Grupo Editorial Patria.
- Escudero, T. (2003). Desde los tests hasta la investigación evaluativa actual. Un siglo, el XX, de intenso desarrollo de la evaluación en educación. *Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 9(1). Recuperado el 20 de 12 de 2015, de http://www.uv.es/RELIEVE/v9n1/RELIEVEv9n1_1
- Etxabe, J., Aranguren, K., & Losada, D. (2011). Diseño de rúbricas en la formación inicial de maestros/as. *Revista de Formación e Innovación Educativa Universitaria*, 4(3), 156-169.
- García, M. P. (2013). *Evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje en formación profesional para el empleo*. España: Editorial CEP, S.L. Obtenido de <http://www.ebrary.com>
- Garza, E. d. (2006). La evaluación educativa. *Red Revista Mexicana de Investigación Educativa*. Obtenido de <http://www.ebrary.com>
- González, G. (2008). *Fundamentación teórico-práctico del sistema de gestión tutorial de un programa de educación a distancia*. Lima: DIGICU. Obtenido de <http://www.ebrary.com>
- Hernández, A., & Olmos, S. (2011). *Metodologías del aprendizaje colaborativo a través de las tecnologías*. Salamanca, España: Ediciones Universidad de Salamanca. Obtenido de www.ebrary.com
- Joyanes, L. (2012). *Computación en la Nube: estrategias de Cloud Computing en las empresas*. México: Alfaomega Grupo Editor.
- Lerma, R., Murcia, J. A., & Mifsud, E. (2013). *Aplicaciones web*. España: McGraw-Hill. Obtenido de <http://www.ebrary.com>
- Leyva, Y. (2010). *Evolución del Aprendizaje: Una guía práctica para profesores*. Obtenido de http://www.ses.unam.mx/curso2012/pdf/Guia_evaluacion_aprendizaje2010.pdf
- López, A., Sánchez, H., Espinosa, J., Carmona, M., Caballero, A., Cano, A., & Soria, A. (2013). Elaboración de ítems de opción múltiple. Quito, Ecuador: Instituto Nacional de Evaluación Educativa. Obtenido de <https://es.scribd.com/doc/298740127/18>
- Lukas, J. (2014). *Evaluación educativa (2da. ed.)*. España: Larousse: Alianza Editorial. Obtenido de <http://www.ebrary.com>

- Martínez, C. (2013). *Evaluación de programas: modelos y procedimientos*. Madrid, España: UNED - Universidad Nacional de Educación a Distancia. Obtenido de <http://www.ebrary.com>
- Mendoza, A., Peralta, Y., & Artiles, I. (2010). *La formación pedagógica del profesor-tutor en lo referido a la evaluación del aprendizaje*. Santa Clara: Editorial Feijóo. Obtenido de <http://www.ebrary.com>
- Ministerio de Educación. (2010). *Actualización y fortalecimiento curricular de la educación general básica*. Quito.
- Ministerio de Educación. (2012). *Reglamento General de la LOEI*. Quito, Ecuador: Registro Oficial.
- Ministerio de Educación. (2014). *Instructivo para la aplicación de la evaluación estudiantil*. Quito.
- Mogollón, I. (2004). El chat y otros procedimientos de evaluación a distancia aplicables en sistemas mixtos. *Revista de Medios y Educación*(23), 43-54. Obtenido de <http://www.ebrary.com>
- Molina, P., & Andrade, Y. (2012). Actas de las IV Jornadas de Formación para Profesores de Español en Chipre. 134-148.
- Moral, M., & Rodríguez, R. (2010). *Experiencias docentes y TIC*. Barcelona: Ediciones Octaedro, S.L.
- Morales, P. (1995). *La evaluación académica: conceptos y planteamientos básicos*. Bilbao: Publicaciones de la Universidad de Deusto. Obtenido de <http://www.ebrary.com>
- OLACEFS. (25 de 03 de 2016). *Programa Capacitando al capacitador*. Obtenido de Introducción al enfoque sistémico de capacitación: http://idimoodle.org/contents/olacefs/2010/TTTP/html/M4/M4_L1/13_ciclo_del__aprendizaje_basado_en_la_experiencia.html
- Olmos, S. (2008). Evaluación formativa y sumativa de estudiantes universitarios: aplicación de las tecnologías a la evaluación educativa. Salamanca. Obtenido de <http://gredos.usal.es/xmlui/handle/10366/18453>
- Paul, R., & Elder, L. (2003). La mini-guía para el pensamiento crítico, conceptos y herramientas. pág. 27. Obtenido de <http://www.ebrary.com>
- Pérez, A. (2012). *Educarse en la era digital*. Madrid: Morata S.L.
- Pérez, A., & Bustamante, L. (2004). La evaluación como actividad orientada a la transformación de los procesos formativos. *Educ Med Super [online]*, 18. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_isoref&pid=S0864-21412004000400005&lng=es&tlng=es

- Pérez, J., Guerra, L., & Ladrón de Guevara, J. (2004). El proceso de evaluación del aprendizaje en la asignatura Inglés I en la UCLV. *Revista Pedagogía Universitaria*, 9(3), 96-104. Obtenido de <http://www.ebrary.com>
- Pimienta, J. (2008). *Evaluación de los aprendizajes. Un enfoque basado en competencias*. México: PEARSON EDUCATION.
- Porto, M. (2005). Aproximación a la percepción de los alumnos sobre la evaluación de sus aprendizajes: un estudio compartido. *Cuadernos de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales. Universidad de Jujuy. Argentina*, 63-75. Obtenido de <http://www.ebrary.com>
- Priegue, M., & Traverso, H. (2010). *Aplicaciones web 2.0: blogs*. Villa María, Argentina: Eduvim - Editorial Universitaria Villa María. Obtenido de <http://www.ebrary.com>
- Quesada, R. (2006). Evaluación del aprendizaje en la educación a distancia "en línea". *Revista de Educación a Distancia*.
- Quispe, A. (2013). *El uso de la encuesta en las ciencias sociales*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos. Obtenido de <http://www.ebrary.com>
- Rodríguez, C., Muñoz, M., & Víctor, C. (2014). Test informatizados y su contribución a la acción evaluativa en educación. *Revista de Educación a Distancia*(43), 136-152.
- Román, M. (2011). Autoevaluación: Estrategia y componente esencial para el cambio y la mejora escolar. *Revista Iberoamericana de Educación*(55), 107-136. Obtenido de <http://www.rieoei.org/rie55a04.pdf>
- Saavedra, M. (2001). *Evaluación del aprendizaje. Conceptos y técnicas*. México: Pax.
- Salas, M., Cerón, C., Archundia, E., & Rocío, B. M. (2015). Sistema Web para Evaluar las Competencias mediante Pruebas Objetivas en Educación Superior. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*.
- Sánchez, J. (2011). Evaluación de los aprendizajes universitarios: una comparación sobre sus posibilidades y limitaciones en el Espacio Europeo de Educación Superior. *Revista de Formación e Innovación Educativa Universitaria*, 4(1), 40-54.
- Tenbrink, T. D. (2006). *Evaluación. Guía práctica para profesores* (Octava ed.). (C. Fernández, Trad.) Madrid: Narcea S. A. de Ediciones.
- Valverde, J., & Adelaida, C. (2014). El uso de e-rúbricas para la evaluación de competencias en estudiantes universitarios. Estudio sobre fiabilidad del instrumento. *Revista de docencia universitaria*, 12(1), 49-79.
- Zaitegui, N., Ávila, M., & Castillo, I. (2010). *La evaluación como proceso sistemático para la mejora educativa*. Ministerio de Educación de España.
- Zofío, J. (2013). *Aplicaciones web*. España: Macmillan Iberia, S.A. Obtenido de www.ebrary.com