

Título: Integración Curricular de las Tic en el Iti.

Docente: Josué Guillermo Cucaita Murcia.

Magister TIC en educación

I.E. Instituto Técnico Industrial de Villavicencio.

Meta Colombia.

[jcucaita@yahoo.es](mailto:jcucaita@yahoo.es)

Cel. (057) 320 246 8831.



## RESUMEN

Se propone el diseño e implementación de un aula virtual como apoyo al proceso de enseñanza aprendizaje en la institución educativa Instituto Técnico Industrial de Villavicencio, utilizando la plataforma Moodle para la asignatura de electrónica digital. También se utiliza Facebook como gestor de aprendizaje colaborativo mediante la implementación de un grupo cerrado administrado por el docente.

La investigación de tipo cuasi experimental se desarrolla en tres fases.

En la primera fase de diseño se estableció las herramientas con que cuenta la institución y se estandarizó las competencias de los estudiantes, se ajustó el currículo y plan de estudios para integrar los recursos Tic, se creó e implementó el AVA, finalmente se crearon los recursos educativos basados en las Tics para desarrollar las temáticas de la asignatura electrónica digital.

En la segunda fase de Aplicación se creó el grupo cerrado de Facebook, se realizó la inducción y matrícula de estudiantes en el aula virtual, se realizó seguimiento de las actividades publicadas por los estudiantes en la plataforma como en el grupo de Facebook.

Finalmente la tercera fase de evaluación en la cual se realiza seguimiento y evaluación de las actividades propuestas por el docente y se establece el impacto de la estrategia en base a los resultados obtenidos durante la investigación.

Durante el desarrollo los estudiantes o nativos digitales crearon alrededor de 200 videos, más de 600 fotos y 180 informes digitales de las actividades realizadas en el aula de clase y fuera de ella, estos recursos están publicados en YouTube, y enlazados a Facebook y el aula virtual.

Palabras clave: Moodle, aula virtual, Integración curricular de las Tics, era digital, educación

## INTRODUCCIÓN

La educación desde sus inicios se considera un fenómeno social y debe ir de la mano con la sociedad a la cual se educa, desde la educación ancestral en la cual por medio de la imitación el hombre transmitía sus conocimientos a familiares para que realizaran las actividades de caza, pesca y artesanías, luego con la aparición de la escritura se formaliza la escuela donde un docente o maestro imparte los conocimientos a sus estudiantes, una vez llega la revolución industrial la educación cambia y se enfoca a transmitir conocimientos a los operarios que se vinculan a las grandes industrias en trabajos repetitivos, en el último siglo los avances tecnológicos y específicamente las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) han cambiado al mundo llegando a denominarse la sociedad del conocimiento o era digital donde se identifican dos roles. Los estudiantes llamados nativos digitales, quienes se considera tiene potencialidades innatas para la era digital y los docentes denominados inmigrantes digitales a quienes les corresponde migrar a la denominada era digital para lo cual deben desarrollar competencias digitales para usar y apropiarse de las TIC en educación.

Las TIC, ofrecen la posibilidad de instaurar espacios de interacción con los estudiantes mejorando el quehacer pedagógico y en últimas los procesos de enseñanza-aprendizaje. La inserción de metodologías, Ambientes Virtuales de Aprendizaje (AVA) dentro y extra aula de clase conciben un ambiente que permite a los estudiantes ser partícipes de su proceso de aprendizaje.

El papel del docente debe transformarse desde la perspectiva de impartir conocimiento a un rol de facilitador mediante el uso de la tecnología como herramienta de apoyo al proceso para esto, debe hacer uso apropiado de esta en cuanto a recursos y contenidos virtuales en el aula de clase, a su vez orientar a los estudiantes para la aplicación de la misma en el proceso de enseñanza aprendizaje.

La sociedad del conocimiento requiere técnicas y métodos acordes a los avances tecnológicos que en educación se han presentado por lo tanto los docentes deben ajustar sus estrategias de tal forma que rescaten la motivación e interés de los estudiantes por aprender y disminuir el nivel de repitencia y deserción escolar.

La alternativa de solución puede originarse mediante el uso y apropiación de los docentes de las TIC en educación llegando a integrar los ambientes virtuales de aprendizaje como herramienta que fomente el aprendizaje colaborativo, interactivo, significativo, que comprometa al docente siendo más dinámico en su rol en el proceso de enseñanza aprendizaje de sus estudiantes como tutor y facilitador, razón por la cual debería integrarse al modelo educativo, como un recurso de apoyo pedagógico.

## DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.

La educación desde sus inicios se considera un fenómeno social y debe ir de la mano con la sociedad a la cual se educa, desde la educación ancestral en la cual por medio de la imitación el hombre transmitía sus conocimientos a familiares para que realizaran las actividades de caza, pesca y artesanías, luego con la aparición de la escritura se formaliza la escuela donde un docente o maestro imparte los conocimientos a sus estudiantes, una vez llega la revolución industrial la educación cambia y se enfoca a transmitir conocimientos a los operarios que se vinculan a las grandes industrias en trabajos repetitivos, en el último siglo los avances tecnológicos y específicamente las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) han cambiado al mundo llegando a denominarse la sociedad del conocimiento o era digital donde se identifican dos roles. Los estudiantes llamados nativos digitales, quienes se considera tiene potencialidades innatas para la era digital y los docentes denominados inmigrantes digitales a quienes nos corresponde migrar a la denominada era digital para lo cual debemos desarrollar competencias digitales para usar y apropiarnos de las TIC en educación.

La sociedad del conocimiento requiere técnicas y métodos acordes a los avances tecnológicos que en educación se han presentado por lo tanto los docentes debemos ajustar nuestras estrategias de tal forma que rescatemos la motivación e interés de los estudiantes por aprender y disminuir el nivel de repitencia y deserción escolar, las redes sociales se han tomado como un problema o elemento antipedagógico y no se utilizan para apoyar el proceso de enseñanza aprendizaje ni promover el aprendizaje colaborativo.

*“Si queremos formar niños y jóvenes para la era digital necesitamos centros educativos y docentes de la era digital”* Jordi Adell.

La alternativa de solución puede originarse mediante el uso y apropiación de los docentes de las TIC en educación llegando a integrar los ambientes virtuales de aprendizaje como herramienta que fomente el aprendizaje colaborativo, interactivo, significativo, que comprometa al docente siendo más dinámico en su rol en el proceso de enseñanza aprendizaje de sus estudiantes como tutor y facilitador, razón por la cual debería integrarse al modelo educativo, como un recurso de apoyo pedagógico.

*“El desafío de la era digital es educar a una generación diferente que vivirá en un mundo diferente”* Jordi Adell.

El papel del docente debe transformarse desde la perspectiva de impartir conocimiento a un rol de facilitador mediante el uso de la tecnología como herramienta de apoyo al proceso para esto, debe hacer uso apropiado de esta en cuanto a recursos y contenidos virtuales en el aula de clase, a su vez orientar a los estudiantes para la aplicación de la misma en el proceso de enseñanza aprendizaje.

*“Si enseñamos a estudiantes de hoy como enseñábamos a los ayer les privaremos del mañana”* John Dewey (1859-1952)

La necesidad de aplicar las TIC en la educación a los jóvenes y docentes de educación media y su apropiación como herramienta que impulse el rendimiento académico, es de gran utilidad para los estudiantes y sociedad en general, esto permite adquirir las

competencias en tecnología y que sean competitivos en esta era digital, además los nativos digitales tienen potencialmente las habilidades para realizar y apropiarse fácilmente de las herramientas digitales por lo cual los docentes o inmigrantes digitales debemos esforzarnos por brindarles estas herramientas a los estudiantes.

La I.E. Instituto Técnico Industrial de Villavicencio fue fundada el 13 de marzo de 1951 como escuela de artes y oficios de carácter masculino, en la cual se orientan especialidades como mecánica automotriz, mecánica industrial, electricidad, ebanistería, diseño mecánico, electrónica y diseño de modas en la actualidad la institución es de carácter mixto, he formado parte de la institución como estudiante en diferentes roles como egresado en el año 1990, acudiente en el año (2004-2012) e ingreso como docente en el año 2005 mediante concurso de méritos según lo establece el decreto 1278, para esta época la especialidad de electrónica estaba en su etapa inicial con 23 estudiantes en el grado 10-02, en la actualidad contamos con tres docentes de la especialidad y alrededor de 120 estudiantes en rotaciones de los grados séptimo, octavo, noveno y 63 estudiantes de los grados 10-01(20), 10-02(20) y 11-02(23).

## **OBJETIVOS**

Objetivo General:

Diseñar y aplicar un ambiente virtual de aprendizaje AVA apoyado en la web 2.0 y redes sociales en el proceso de enseñanza y aprendizaje de la especialidad de electrónica en la I.E. Instituto Técnico Industrial de Villavicencio.

Objetivos Específicos:

- Identificar referentes conceptuales para establecer elementos esenciales en la enseñanza mediada por las nuevas tecnologías.
- Diseñar aula virtual que apoye el proceso de aprendizaje en la asignatura de Electrónica Digital en el grado 11-2 en la Institución Educativa Instituto Técnico Industrial como apoyo educativo al estudiante.
- Diseñar actividades de electrónica para usarlas como recursos virtuales de aprendizaje, que puedan ser utilizados dentro y fuera del aula de clase.
- Instalar el Ambiente Virtual de Aprendizaje (Moodle) en la web.
- Implementar el manejo del aula virtual con los estudiantes de grado 11-2 de la Institución Educativa Instituto Técnico Industrial.
- Realizar seguimiento y control del uso de la plataforma virtual por parte de los estudiantes.

## JUSTIFICACIÓN

Las siguientes competencias son algunas de las recomendadas por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencias y la Cultura (UNESCO) en los estándares de competencias en Tic para docentes, enero 2008 Londres:

- Incrementar la comprensión tecnológica de estudiantes, ciudadanos y fuerza laboral mediante la integración de competencias en TIC en los planes de estudios –currículos- (enfoque de nociones básicas de TIC).
- Acrecentar la capacidad de estudiantes, ciudadanos y fuerza laboral para utilizar conocimientos con el fin de adicionar valor a la sociedad y a la economía, aplicando dichos conocimientos para resolver problemas complejos y reales (enfoque de profundización del conocimiento).
- Aumentar la capacidad de estudiantes, ciudadanos y fuerza laboral para innovar, producir nuevo conocimiento y sacar provecho de éste (enfoque de generación de conocimiento).

En este informe se clarifica como el docente se debe empoderar y liderar las mediaciones de las Tics en el aula integrando de manera efectiva y eficaz las tics en el currículo, así como los recursos educativos digitales y abiertos (RAE), estos estándares se representan en una matriz donde sus componentes son la política y visión a saber (Plan de estudios (currículo) y evaluación, Pedagogía, TIC, Organización y administración y desarrollo profesional docente) estos se enmarcan en dos columnas que son los objetivos del plan de estudio (curriculares) y las competencias docentes.

El Ministerio de Educación, ministerio de TIC y computadores para educar vienen trabajando en diferentes programas orientados a facilitar el uso y apropiación de las tics tanto por los docentes como los estudiantes, planes acordes a lo propuesto por la UNESCO, actualmente está en operación el programa maestro digital y servidor público digital mediante una certificación de competencias tics para la educación de calidad en el campo docente MAESTRO DIGITAL, esta labor la desarrolla la UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD. Por su parte computadores para educar suministra equipos de cómputo a las instituciones educativas y capacitación docente en TIC, además impulsa la generación e intercambio de experiencias TIC en la educación, a través de Educa Digital, en sus versiones regionales y encuentro nacional.

Facilita a los docentes el intercambio de experiencias locales de uso de TIC y la interacción con expertos internacionales en el tema (invitando a expertos al país y promoviendo maestros en eventos internacionales).

La necesidad de aplicar las tics en la educación a los jóvenes y docentes de educación media y su apropiación como herramienta que impulse el rendimiento académico, es de gran utilidad para los estudiantes y sociedad en general, esto permite adquirir las competencias en tecnología y que sean más competitivos en esta era digital, además los nativos digitales tienen potencialmente las habilidades para realizar y apropiarse

fácilmente de las herramientas digitales por lo cual los docentes o inmigrantes digitales debemos esforzarnos por brindarle estas herramientas a nuestros estudiantes.

El Ministerio de Educación a finales del año 2012 puso en marcha el programa “Supérate intercolegiados” y “Supérate con el Saber”, para esto contrató una plataforma chilena denominada Galileo creada en el 2008 basada en Moodle en la cual se desarrollaron las actividades académicas de repaso y evaluación en las áreas y grados que presentan las pruebas saber.

La alcaldía de Villavicencio por su parte viene aportando a las instituciones educativas públicas, un plan denominado Villavicencio-digital el cual consiste en brindar internet de gran cobertura, inicialmente el plan piloto llegará a 50 instituciones el servicio de internet con los costos asumidos por la alcaldía, además el departamento del META con su programa Meta digital viene realizando dotación y capacitación a docentes y estudiantes en herramientas Tics para la educación, por su parte el ministerio de educación contribuye con la formación de docentes en convenio con universidades como la UNAB (UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA) en herramientas web 2.0 para la docencia y OVA (Objetos virtuales de Aprendizaje).

Las redes sociales y en especial Facebook tiene una alta cantidad de usuarios y como factor decisivo para su utilización fue que el diagnostico arrojó que un alto porcentaje de estudiantes tiene cuenta en Facebook y usan a diario internet, este espacio social se debe aprovechar en pro de la educación y pasar de un problema a un aliado en el proceso enseñanza aprendizaje.

La web 2.0 es una red social y cuenta con herramientas que permiten a los usuarios desarrollar la capacidad creadora llegando a generar conocimiento algunas de las herramientas que se utilizan son blog, edición y publicación de video en YouTube, compartir documentos, recursos multimediales etc.

El Instituto Técnico Industrial ha sido beneficiado por programas como Villavicencio digital y Meta digital, por lo cual cuenta con infraestructura necesaria para realizar el estudio. Lo cual redundo en bienestar para sus docentes y estudiantes en otras palabras a la comunidad educativa del Instituto Técnico Industrial de Villavicencio.

## METODOLOGÍA

Investigación a lo largo de la ejecución del proyecto cada etapa da un avance y mejoramiento de la investigación.

FASE	ACTIVIDADES
Diseño	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Conformación del marco teórico.</li><li>▪ Determinar herramientas con que cuenta la institución.</li><li>▪ Diagnosticar sobre los conocimientos previos de los estudiantes en el manejo de herramientas tecnológicas.</li><li>▪ Realizar ajuste del currículo y plan de estudios para integrar los recursos TIC.</li><li>▪ Crear e implementar AVA en la web.</li><li>▪ Diseñar recursos mediados por las TIC, para las temáticas del primer periodo académico 2013.</li></ul>
Aplicación	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Crea grupo cerrado Facebook Electronik Digital.</li><li>▪ Inducción a estudiantes uso del AVA.</li><li>▪ Aprestamiento de estudiantes.</li><li>▪ Matricula de estudiantes al curso virtual Electrónica Digital.</li><li>▪ Revisión de actividades realizadas por los estudiantes</li></ul>
Evaluación	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Seguimiento y evaluación de las actividades propuestas.</li><li>▪ Evaluación de las estrategias utilizadas.</li></ul>

### RESULTADOS ESPERADOS:

- Promover en los estudiantes de la Institución Educativa Instituto Técnico Industrial el uso de las TIC como una herramienta para el aprendizaje significativo, autónomo y colaborativo.
- Fomentar el uso y apropiación de las TIC en la educación básica y media.
- Contribuir con las metas del Ministerio de Educación Nacional, Computadores para educar y Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la integración de las TIC en el currículo.
- Adaptar las redes sociales como recurso pedagógico en el proceso de enseñanza aprendizaje.
- Docentes certificados en competencias TIC MAESTRO DIGITAL.
- AVA para la institución.
- Recursos educativos creados por los estudiantes (videos, informes digitales, imágenes).
- Participación en eventos universitarios de muestra de proyectos de electrónica y concurso de robótica organizado por la Unillanos.

## APLICATIVOS UTILIZADOS:

- Livewire(simulador circuitos electrónicos)
- Pcb (diseño de circuitos impresos)
- Labview (software automatización)
- Proteus (simulador pic)
- Winpic800, plckit(quemador de pics)
- MPLAB (programacion de pics)
- Power point, word
- Yuotube
- Facebook
- Moodle
- wordpress
- slideshare
- Scratch s4a para arduino.
- Lecture maker
- Mediafire
- Atube catcher



## CRONOGRAMA

2010 grupo Facebook grado 10

2011 grupos grado 10 y 11

2012 AVA jcucaita.net76.net → socialización de la propuesta a los docentes

2013 implementación AVA con grado 11-02 primer periodo académico 2013.

2013 proyecto institucional integración curricular de la TIC en el ITI.

2014 implementación Aula Virtual institucional formación comunidad académica.

Las actividades se han desarrollado teniendo en cuenta las fases de la integración curricular propuestas por Jordi Adell a saber:

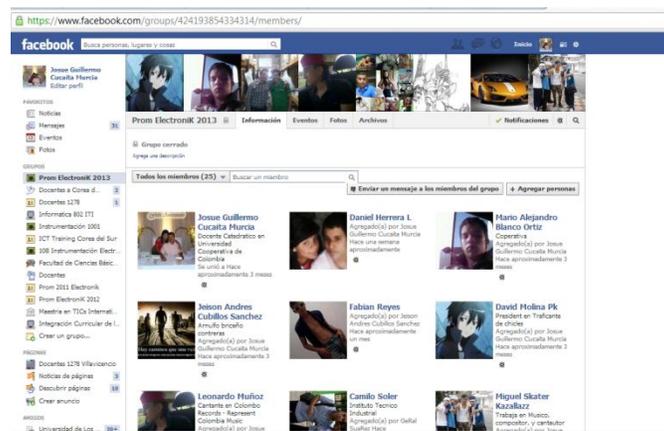
*Fases integración curricular de las TIC: “acceso, adopción, adaptación, apropiación e innovación” Jordi Adell.*

La fase de acceso corresponde a que el docente aprenda a utilizar correctamente la tecnología ya sea software o hardware, la fase de adopción el docente debe llevar lo que hace de la forma tradicional a elementos apoyados por la tecnología, en la fase de adaptación se crean materiales apoyados de la TIC que se integren a la clase tradicional, la siguiente fase es la apropiación donde los docentes hacen uso colaborativo de los recursos y actividades realizados, finalmente la fase de innovación descubre nuevos usos de la tecnología en el aula.

## FASE DE APLICACIÓN

### Crear grupo cerrado Facebook Electronik Digital Prom 2013.

Figura 1. Grupo Facebook.



Fuente: El Autor

Para la asignatura de electrónica digital se crea el grupo cerrado *prom electronik 2013*, donde los estudiantes y el docente comparten y llevan el aula fuera de la institución, esto permite que los estudiantes puedan tener comentarios por parte del docente y de sus compañeros online, los recursos son publicados en el grupo por parte del docente y los estudiantes publican las actividades realizadas en clase de acuerdo al plan de estudios. El desarrollo de competencias se utiliza como estrategia el aprendizaje por proyectos.

Figura 2. Actividad.



Fuente: El Autor

El docente entrega a los estudiantes los conceptos teóricos para que ellos mediante la elaboración de un proyecto apliquen los conocimientos adquiridos como herramienta de socialización se estableció el video en el cual se debe explicar el funcionamiento del proyecto y demostrar de manera real, los videos son publicados en la cuenta de YouTube de cada estudiante y luego lo socializa en el grupo de Facebook.

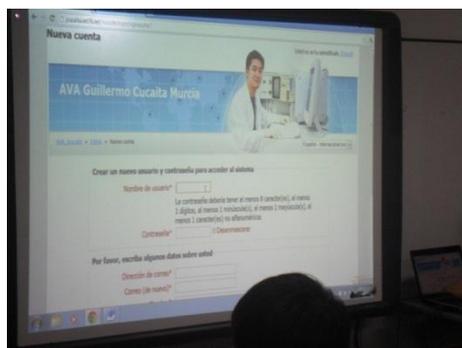
**Inducción a estudiantes uso del AVA.** Se muestra a los estudiantes como la educación virtual y la metodología blended learning está siendo integrado por instituciones educación superior a nivel local regional, nacional e internacional, dando acceso a las diferentes plataformas que el docente utiliza, Universidad Cooperativa de Colombia sede Villavicencio (UCC) sistema de acompañamiento virtual SAV, International University (IU), servicio nacional de aprendizaje SENA, Dokeos, permiten a los estudiantes tener acceso y ver la funcionalidad y diversidad la SAV y IU manejan Moodle mientras el SENA utiliza Black Board y opciones como Dokeos.

Para efectos del estudio se seleccionó Moodle y se enfatiza en esta plataforma Virtual y su funcionalidad.

**Aprestamiento de estudiantes.** Mediante la socialización de videos de la web 2.0 las redes sociales, blog, YouTube, imágenes y ambientes virtuales de aprendizaje de manera presencial se busca que los estudiantes estandaricen sus competencias en las herramientas TIC que se pueden utilizar.

**Matricula de estudiantes al curso virtual “Electrónica Digital”.** Una vez realizada la nivelación de competencias en conocimiento y uso de herramientas Tic por parte de los estudiantes se procede a realizar la socialización de la plataforma y su correspondiente matricula en el curso, para estos los estudiantes utilizan la sala interactiva 2 que cuenta con servicio de Internet.

Figura 3. Socialización.



Fuente: El Autor

Figura 4. Proceso de matrícula de estudiantes en AVA jcucaita.net76.net.



Fuente: El Autor

### **Revisión de actividades realizadas por los estudiantes**

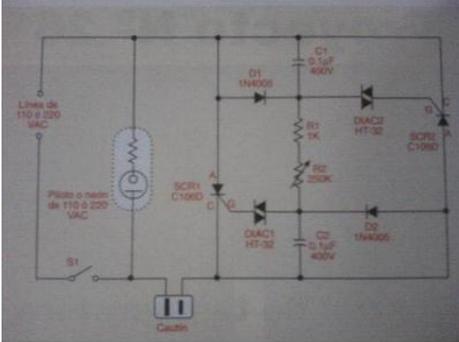
Figura 5. Uso del AVA por parte de los estudiantes en el aula interactiva.



Fuente: El Autor

Figura 6. Revisión de actividades realizadas por los estudiantes.

 **David Steeven Davila Vallejo**



Me gusta · Comentar · Dejar de seguir esta publicación · 4 de mayo a la(s) 17:29

Visto por 21

Ver 4 comentarios más

 **Jeison Andres Cubillos Sanchez** profe uno como pregunta el piloto asi  
7 de mayo a la(s) 15:50 · Me gusta

 **Josue Guillermo Cucaita Murcia** si piloto de neón a 110V  
7 de mayo a la(s) 21:54 · Me gusta

 Escribe un comentario...

Fuente: El Autor

Figura 7. Retroalimentación mediante comentarios en el grupo de Facebook.

 **Josue Guillermo Cucaita Murcia**

Revisen la plataforma ya están los link para los informes y para que corrijan el que les quedo mal solo 9 personas entregaron por la plataforma.  
SOLAMENTE evaluó informes en la plataforma.. no olviden los link de los videos..

Me gusta · Comentar · Dejar de seguir esta publicación · 4 de mayo a la(s) 22:23

 A Alejo Oliveros y David Molina Pk les gusta esto. Visto por 21

 **David Molina Pk** Listo profe... Mañana nos ponemos en esas...  
Respecto al proyecto... Sirve el q davila publico...???

4 de mayo a la(s) 22:25 a través de celular · Me gusta

 Escribe un comentario...

Fuente: El Autor

Figura 8. Ajustes en la entrega de actividades debido a inconvenientes técnicos en el servidor.



Fuente: El Autor

Los estudiantes realizan videos de cada actividad y documentan el proceso de acuerdo a proyecto vemos una imagen de un video compuerta logica AND en protoboard.

Figura 9. Videos publicados de las actividades prácticas realizadas en clase.



Fuente: El autor tomado de <http://youtu.be/MYUmoc1O0qY>

Videos realizados por los estudiantes, en sus actividades escolares, proyecto de punta logica como instrumento de medicion de los niveles logios de voltaje.

Los estudiantes publican los videos de las actividades realizadas en YouTube y luego son enlazados al grupo de Facebook y a la plataforma jcucaita.

Figura 10. Informes.



Fuente: El autor.

Los estudiantes publican los trabajos en el grupo de facebook en la seccion archivos y estos son revisados por el docente para su correspondiente evaluación.

Figura 11. Informe digital.

**INSTITUCION EDUCATIVA INSTITUTO TECNICO INDUSTRIAL VILLAVICENCIO ESPECIALIDAD DE ELECTRONICA**

DOCENTE: JOSUE GUILLERMO CUCAITA MURCIA

FECHA: 5 de mayo de 2013 PRACTICA No. 5

DESCRIPCION: practica compuerta xor y xnor usando los integrados 7404, 7405 y 7432

NOMBRE: Jairo Andres Cuhillo Sanchez GRADO: 11-2

**OBJETIVOS:**  
Utilizar y analizar el funcionamiento de la compuerta xor  
Utilizar y analizar el funcionamiento de la compuerta xnor

**MATERIALES:**  
Cable sup., resistencias de 220Ω, led, circuito integrado 7404, 7405, 7432 y diodo

**HERRAMIENTAS:**  
Pines, cortafios, protoboard, fuente de voltaje, multímetro

**DIAGRAMA ESQUEMATICO:**  
• Compuerta xor

**PROCESO:**  
Cuando la entrada llega a los interruptores usamos esta para controlar la entrada, cuando esta activada el led de la entrada se enciende indicando que la entrada esta en 1, de lo contrario la entrada esta en 0, lo cual llega a la compuerta en donde según la tabla de la verdad si una sola de sus entradas esta activada la salida suena en 1 pero si ninguna o todas las entradas estan en 1 la salida 0, y esto se vea reflejado en la

**VERIFICACION DEL CIRCUITO**

activación del led de salida. Los leds tienen una resistencia de 220Ω en cada terminal para evitar que se quemen.

DIAGRAMA ESQUEMATICO:  
• Compuerta xor

Fuente: El autor tomado del grupo de Facebook Prom Elctronik 2013  
<https://www.facebook.com/groups/424193854334314/466792976741068/>

Informe digital de las actividades realizadas en clase con el soporte teórico como insumo del aprendizaje y uso de herramientas como livewire para la simulación, e instrumento electrónico como el multímetro digital.

## LECCIONES APRENDIDAS Y CONCLUSIONES

Dado que los estudiantes tienen cuenta en Facebook la implementación del grupo cerrado fue de gran aceptación y el uso de forma cotidiana, aquí el docente compartía videos. Links de sitios de interés al igual que las actividades a realizar por parte de los estudiantes a su vez los estudiantes publicaban las actividades propuestas por el docente siendo estas videos explicativos de los proyectos, informes digitales de las practicas realizadas en el taller en el grupo se encuentran cerca de 600 fotos, 200 videos publicados en YouTube y en el grupo, alrededor de 180 archivos de Word con informes digitales de las prácticas y presentaciones en power point.

Figura 12. Grupo Facebook y informe de actividad plataforma moodle.



Fuente: plataforma <http://jcucaita.net76.net>

Finalmente el proceso de evaluación se establece con la revisión de las actividades entregadas por los estudiantes, cada actividad se puede ponderar de acuerdo a el nivel e complejidad y esfuerzo necesario para realizarla, para esto se asignan porcentajes a las actividades y mediante formula matematica se puede establecer la calificacion final de la asignatura.

Los estudiantes conocen la retroalimentación oportuna por parte del docente y saben en que condiciones se encuentran para superar los objetivos de la asignatura. Cada estudiante conoce de forma personalizada su proceso de formación sus competencias y sus falencias de manera oportuna y esto permite reorientar el proceso de enseñanza aprendizaje por parte del docente.

Figura 13. Evaluación mediante la plataforma moodle.



Item de calificación	Calificación	Rango	Porcentaje	Retroalimentación
Electronica Digital 2013				
Link video Sumador Binario Charaboard	45.00	0.00-50.00	90.00 %	Muy Bien Geraldine
Link Video Cuenta Logica Protoboard	48.00	0.00-50.00	96.00 %	Muy buen trabajo
Link Video Sumador Binario Charaboard	50.00	0.00-50.00	100.00 %	excelente video y la explicación.
Video Cuenta Logica Binaria	40.00	0.00-50.00	80.00 %	vi el video en el grupo no olvide publicar el link en la plataforma.

Fuente: plataforma <http://jcucaita.net76.net>

## EVALUACIÓN DE LAS ESTRATEGIAS UTILIZADAS

La evaluación de las estrategias utilizadas y la integración curricular de las Tic en la asignatura de electrónica digital se realizan mediante conversatorio con los estudiantes y estos manifiestan como la interactividad mediante elementos como el video y páginas web con referentes teóricos del tema a tratar son fundamentales en la aprehensión del conocimiento.

Los estudiantes consideran que la estrategia metodológica utilizada basada en la implementación de las Tics permite un aprendizaje autónomo, significativo y colaborativo, ellos consideran que se debe seguir utilizando.

En cuanto a la disposición de los estudiantes manifiestan que les atrae la forma y uso de informes digitales y no los tradicionales en papel, se aprecia los resultados y el desarrollo de competencias en programas como creación de videos, Word, power point e internet, competencias comunicativas.

El nivel de compromiso por parte de los estudiantes se manifiesta en la entrega a tiempo de las actividades propuestas y la constante visitas a la plataforma y el grupo de Facebook.

En el grupo se propuso publicar video con información e importancia de la estrategia y uso de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje y el resultado se plasma en un video publicado por Geraldine Suarez. En cual se puede ver en el siguiente link.

<http://www.youtube.com/watch?v=8wJQq4wTZek&feature=youtu.be>



## USO DE LA PLATAFORMA

Usted se ha autenticado como [Josue Guillermo Cucaita Murcia](#) (Salir)

Español - Internacional (es)



**AVA Jcucaita**

Administración del sitio

- Notificaciones
- Usuarios
- Cursos
- Calificaciones

Cursos disponibles

Electronica Digital

Activar edición

este sitio fue creado en el marco de la investigación

Después del trabajo de aprestamiento y matricula en el aula virtual los estudiantes inician el proceso de utilización de la plataforma virtual en la cual se lleva el control personalizado de las actividades académicas de los estudiantes siendo estas retroalimentadas por el docente a cada estudiante. Como se evidencio en la fase de evaluación de la estrategia.

Los siguientes datos estadísticos son tomados de la plataforma virtual moodle de acuerdo al seguimiento realizado a las actividades publicadas y realizadas por los estudiantes.

TABLA NUMERO DE VISTAS REALIZADAS POR LOS ESTUDIANTES AL AULA VIRTUAL DE ELECTRÓNICA DIGITAL POR SEMANA Y ACTIVIDAD			
SEMANA	VISITAS	ACTIVIDAD O ENLACE	VISTAS
1	113	Operaciones Binarias	28
		Sumador Binario Protoboard	85
2	138	Sumador Binario Baquela	38
		Punta Lógica	35
		Punta Lógica Protoboard	65
3	111	Circuitos Integrados	35
		Compuertas Logicas	46
		Video Compuertas Logicas	30
4	101	Pwm Protoboard	58
		Pwm Baquela	43
5	70	Compuerta Xor	27
		Formato Practicas	43
6	623	Compuerta And	338
		Compuerta Or	167
		Compuerta Nand	118
7	243	Compuerta Nor	122
		Compuerta Xor	121
8	118	Taller Algebra Booleana	35
		Taller Teórico Algebra Booleana	38
		Taller Practicó Algebra Booleana	45
9	125	Prueba De Calidad	125
<b>TOTAL</b>	<b>1642</b>		

Contribuir con las metas del ministerio de educación y ministerio de tecnologías de la información y las comunicaciones.

La estrategia participó en una convocatoria pública organizada por la oficina de innovación y uso de nuevas tecnologías en la educación y la oficina de cooperación internacional, denominada "ICT Training For Colombian teachers" en la cual participan docentes y directivos docentes del sector público en los diferentes niveles de educación a saber preescolar, básica, secundaria y media.



Siendo seleccionado entre los 17 docentes de 266 docentes postulantes como premio se otorgó una beca por 15 días (mayo 19 a junio 3) en Corea del Sur en la ciudad de Incheon en el Global Institute For Transferring Skills (GIFTS).

Fuente: el autor.

Además el investigador participó como expositor en el encuentro internacional de Virtual Educa en Medellín Colombia junio 17 a 21 de 2013.

Fuente: el autor.



En el marco del evento virtual educa participar en el taller de la creatividad organizado por el inventor Colombiano Raúl Cuero.

Un resultado de gran importancia es que para el año 2013 se creó un proyecto transversal en la institución liderada por el docente donde se orienta la capacitación y certificación del cuerpo docente como Maestro Digital programa liderado por Ministerio de Educación Nacional y la UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD.



Los resultados son tangibles puesto que se obtienen productos y la evaluación es por procesos dado la secuencialidad y etapas que seden desarrollar para lograr realizar el proyecto, los resultados se valoran de acuerdo a la funcionalidad y sustento teórico a la hora de socializar el proyecto, la estrategia del video contribuye a que se dé un aprendizaje colaborativo ya que en ocasiones algunos estudiantes presentan falencias con el desarrollo de los proyectos y una vez sus compañeros publican sus videos les orientan o dan ideas para terminar satisfactoriamente el proyecto.

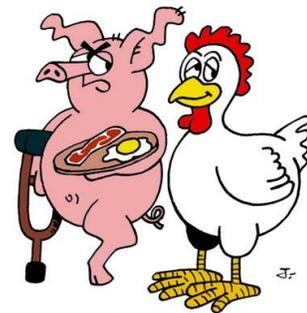


estudiantes.

Cuando hay eventos organizados por universidades y los estudiantes participan socializando sus proyectos esto les llena de satisfacción igual a mi como docente pues se ven los frutos de la labor realizada, en la institución tenemos un evento muestra técnica en el marco de la semana cultural y la especialidad es visitada por personas de la comunidad educativa y las directivas del plantel recuerdo el paso de autoridades municipales por la muestra esto fortalece a los

estudiantes. Que importante es que se permee los resultados obtenidos en su labor docente esto da un alto grado de satisfacción, más cuando se logra institucionalizar mediante un proyecto que comprometa a los docentes y les deje ver cómo debemos cambiar dado que la educación es un fenómeno social y como tal debe corresponder a la época en la cual se desarrolla “era digital o sociedad del conocimiento”.

*“Podemos seguir así: Toda la vida se ha hecho así, no voy a cambiar ahora, no tengo tiempo para más historias, la culpa la tienen los alumnos, los padres, la administración, mis compañeros, los profesores del nivel anterior, la administración tiene que proporcionarnos medios, formación, materiales, actividades, ejemplos, incentivos (¿y ganas de trabajar?). O recordar cada día por qué nos hicimos maestr@s. Entonces comprometernos o participar”.*  
Jordi Adell.



## REFERENCIAS

- BATES, A. M. (1999). la tecnologia en la enseñanza abierta y la educacion a distancia. Pp 37-51 / 53-85
- CORREA, J. M. (2005). la integracion de plataformas de e-learning. *revista latinoamericana de tecnologia educativa* 4 (1) , 37-48
- MOËNNE, Gerardo. (2004) "*Tic en el Aula.*" Chile. Edita Universidad de la Frontera. [iesgtballester.juntaextremadura.net/web/profesores/tejuelo/.../07.pdf](http://iesgtballester.juntaextremadura.net/web/profesores/tejuelo/.../07.pdf)
- PARRADO CORTES, Giovanni Javid; PATIÑO RAMÍREZ, Francy Yaneth y SILVA QUINCENO, Mónica (2012) "Sistema de Acompañamiento Virtual (SAV)", en Revista Memorias, vol. 10 núm. 18, pp. 82-92
- RED Revista de Educación a Distancia No 21. <http://www.um.es/ead/red/21/reyes.pdf>

## WEBGRAFIA

- <http://manarea.webs.ull.es/wp-content/uploads/loads/2012/06/ebookte.pdf>
- [http://www.colombiaaoprende.edu.co/html/home/1592/articles-31597\\_reda.pdf](http://www.colombiaaoprende.edu.co/html/home/1592/articles-31597_reda.pdf)
- <http://www.inscripciones.learnmetae.co/index.php/instructivos/manuales-e-instructiuvos/21-contenidos-maestro-digital>
- <http://creativecommons.org/>
- <http://eva.utpl.edu.ec/openutpl/>
- <http://www.gnu.org/copyleft/gpl.html>
- <http://ocw.mit.edu/OcwWeb/web/home/home/index.htm>
- <http://ordenadoresenlaula.blogspot.com.es/2012/04/escuela-20-y-el-final-de-la-politica.html> en agosto de 2012.
- [http://www.colombiadigital.net/newcd/dmdocuments/Doc%2010196%20\(Tecnolog%C3%ADas%20de%20Informaci%C3%B3n%20y%20Comunicaci%C3%B3n%20\(TIC%2%B4s\)%20en%20la%20.pdf](http://www.colombiadigital.net/newcd/dmdocuments/Doc%2010196%20(Tecnolog%C3%ADas%20de%20Informaci%C3%B3n%20y%20Comunicaci%C3%B3n%20(TIC%2%B4s)%20en%20la%20.pdf)
- <http://www.eumed.net/rev/cccsc/02/vsp.htm>
- <http://www.relpe.org/destacados/internet-los-recursos-educativos-abiertos-y-el-movimiento-abierto/>
- <http://www.eduteka.org/OER.php>
- [http://es.wikipedia.org/wiki/Web\\_2.0](http://es.wikipedia.org/wiki/Web_2.0)
- <https://sites.google.com/site/innovaciontic3/audio-video-y-suscripciones-en-la-web-2-0/el-audioforo-y-su-aplicacion-en-el-aula>
- [http://es.wikipedia.org/wiki/Marcador\\_de\\_Internet](http://es.wikipedia.org/wiki/Marcador_de_Internet)
- <http://www.desarrolloweb.com/articulos/que-es-podcast.html>
- <http://www.misrespuestas.com/que-es-flickr.html>
- [http://aprenderinternet.about.com/od/Multimedia/g/Que\\_es\\_YouTube.htm](http://aprenderinternet.about.com/od/Multimedia/g/Que_es_YouTube.htm)
- Rayon López entorno de aprendizaje digitales. [En línea]2002. [Citado el: 26 agosto 2012. ] <http://www.revista.unam.mx/vol.5/num10/art68/art68.htm>
- Bricall Joseph María aprender sin distancia. [En línea]2002. [Citado el: 28 agosto 2012] <http://www.monografias.com/trabajos13/educvirt/educvirt.shtml>.
- <http://www.anerdata.com/que-es-un-servidor.html>
- <http://www.phpya.com.ar/temarios/descripcion.php?cod=23>
- <http://www.oracle.com/es/products/mysql/overview/index.html>