

EDUCACIÓN SUPERIOR CON TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN PARA FORMAR A LOS LÍDERES DEL MAÑANA

E. García Herrera¹
M. Rico Chagollán²
J. C. Rodríguez Campos³

RESUMEN

Un buen líder comparte sus conocimientos habilidades y valores con sus compañeros de grupo, este liderazgo debe reflejar las funciones específicas de servicio hacia los demás, la mayoría de las definiciones de un líder apuntan hacia un ámbito empresarial u organizacional y no considera el desarrollo humano como parte de la formación, se debe tomar en cuenta que los alumnos son los líderes del mañana, a los que se les debe impulsar hacia actividades que transformen su entorno en beneficio de la sociedad que los rodea, el objetivo de la presente investigación es que el alumno del Instituto Tecnológico Superior de Irapuato (ITESI) realice actividades que favorezcan su rol como líder, al generar conocimiento tecnológico en alumnos de Educación Básica y Media Superior, desarrollando material didáctico y software educativo, lo que le permite que alumnos de otros niveles académicos tengan acceso a recursos y proyectos desarrollados, dentro de este proyecto se han realizado visitas a diferentes instituciones en donde se han llevado a cabo actividades haciendo uso de las tecnologías de la Información (TI), lo que representa un apoyo significativo en el aprendizaje del estudiante y a su vez los estudiantes de Ingeniería en Sistemas Computacionales (ISC) desarrollan habilidades de liderazgo como la comunicación e innovación al formarse como líderes que comparten conocimiento.

ANTECEDENTES

Actualmente, para la formación de líderes se considera determinante el desarrollo que el estudiante adquiere en base a su experiencia académica y social, debido a que una de las principales características de un buen liderazgo, es la capacidad para compartir conocimiento con un amplio compromiso de la situación actual y visualizando las perspectivas del futuro, ya que uno de los primordiales retos al intentar mejorar la calidad de la enseñanza es aquel en donde el profesor logra la motivación suficiente para formar alumnos con un alto grado de compromiso ante la sociedad, favoreciendo el que compartan su conocimiento con los líderes de hoy y mañana.

El día de hoy, al intentar enfrentarse a un mundo donde el uso de la TI se convierte en algo indispensable, es inevitable darse cuenta de la brecha digital que aún existe en la sociedad y el cómo está limitando la formación del alumno que no tiene acceso a la información y al uso de la tecnología, es por ello que este proyecto tiene como finalidad que el alumno universitario con la guía del profesor, desarrolle estrategias didácticas que favorezcan la interacción de alumnos de Nivel Básico y Medio Superior con las TI, permitiendo la formación de líderes universitarios que participan en el desarrollo de actividades en otros niveles educativos y en la formación de los futuros líderes.

Una de las principales preguntas a contestar es, si la motivación que los profesores dan a sus alumnos, es base para el desarrollo de las aptitudes necesarias en la formación de líderes, ya actualmente vivimos en un mundo globalizado y como docente se tiene la responsabilidad de colaborar en la formación y crecimiento de la comunidad estudiantil, esta necesidad ha

¹ Profesor de Tiempo Completo del Instituto Tecnológico Superior de Irapuato. edgarcia@itesi.edu.mx.

² Profesor de Tiempo Completo del Instituto Tecnológico Superior de Irapuato. marianarico@itesi.edu.mx.

³ Profesor de Tiempo Completo del Instituto Tecnológico Superior de Irapuato. jurodriguez@itesi.edu.mx.

propiciado que se tenga que inculcar y promover el liderazgo entre los alumnos universitarios, con el objetivo de que se incorporen a la vida laboral, permitiéndoles que se adapten fácilmente al campo profesional.

Tomando en cuenta que “las nuevas metodologías de Educación Superior ayudan a mejorar la formación de alumnos del siglo XXI, pues con la misión de proporcionar educación de calidad para enfrentar las exigencias de un mundo globalizado, los alumnos tienen la responsabilidad de adaptarse y cambiar su forma de hablar, pensar, saber y expresarse de acuerdo a las exigencias del mundo actual, sin dejar a un lado la educación de calidad apuntalando al logro el aprendizaje significativo”. (García Herrera, Rico Chagollán, & Magdaleno Zavala, 2016)

Existen diferentes términos que se tratarán a lo largo de este proyecto como son:

Liderazgo

Es la capacidad y voluntad de conducir a hombres y mujeres a un propósito común y a un carácter que inspire confianza. (Maxwell, 2007).

Material didáctico

Son instrumentos tangibles que utilizan medios impresos, orales o visuales para servir de apoyo al logro de los objetivos educativos y al desarrollo de los contenidos curriculares, además permiten interactuar con quien los utiliza para apoyar el aprendizaje de nuevos conceptos. (UNESCO, s.f.).

Tecnología móvil

Diversidad de dispositivos móviles los cuales se reconocen como digitales, portátiles y controlados por una persona con acceso a internet y capacidad multimedia. (UNESCO, 2013).

La teoría de aprendizaje colaborativo (AC)

Es la expresión más representativa del socioconstructivismo educativo. En realidad no es una teoría unitaria si no un conjunto de líneas teóricas que resaltan el valor constructivo de la interacción sociocognitiva y de la coordinación entre aprendices. Incluye la corriente tradicional del aprendizaje cooperativo (Slavin, 1999)

Aprendizaje significativo

Es el mecanismo humano, por excelencia, para adquirir y almacenar la inmensa cantidad de ideas e informaciones representadas en cualquier campo de conocimiento. (Ausebel, 1963)

Aprendizaje cooperativo

El aprendizaje cooperativo informal consiste en exigir que los estudiantes trabajen juntos para lograr una meta de aprendizaje colectiva en grupos temporales especiales que duran desde unos cuantos minutos hasta todo un período de clase. (Glinz Férrez, 2000)

Aprendizaje móvil (m-learning)

Tecnología móvil sola o en combinación con cualquier otro tipo de Tecnología de la Información y Comunicación, a fin de facilitar el aprendizaje en cualquier momento y lugar.

(UNESCO, 2013)

Aprendizaje electrónico (e-learning)

Corresponde a la enseñanza y aprendizaje individual o colectivo, haciendo uso de las TIC, es decir aquellos procesos formativos en donde se emplean las tecnologías de información y comunicación. (García Manzanedo, 2003)

METODOLOGÍA

El Instituto Tecnológico Superior de Irapuato (ITESI) participa continuamente en las actividades de Jornadas de Divulgación de Ciencia y Tecnología del Estado de Guanajuato, ya que se tiene la necesidad de realizar actividades con estudiantes de diferentes niveles académicos.

Este proyecto permite que el alumno líder influya en estudiantes de otros niveles educativos, estimula el desempeño académico, refuerza el conocimiento adquirido en el aula, fomenta actividades de grupo entre pares, facilita la enseñanza y mejora la comprensión del tema, logrando un aprendizaje significativo.

El líder considera la importancia del uso de la Tecnología de la Información en las actividades que desarrolla, fomenta un ambiente de aprendizaje con nuevas estrategias, que permite el desarrollo cognitivo y divertido de las habilidades que adquiere el alumno, además considera el aceptar y escuchar las opiniones para mejorar las dinámicas propuestas.

Con este trabajo los alumnos de sexto semestre con el apoyo de profesores del área de Ingeniería en Sistemas Computacionales, establecen estrategias para el desarrollo de actividades y recursos didácticos que permitan compartir el conocimiento científico y académico con alumnos de nivel Preescolar, Básico y Medio Superior, convirtiendo el proceso formativo en un proceso interesante.

De tal manera, que se realiza la visita los siguientes centros educativos, tal y como se muestra en la Tabla 1.

Tabla 1. Centros Educativos

| Centro Educativo | Nivel Académico | Ubicación | Alumnos |
|------------------|-----------------|-----------|---------|
|------------------|-----------------|-----------|---------|

| | | | |
|---|----------------|--|----|
| ✓ Jardín de niños “Miguel Hidalgo y Costilla” | Pre-escolar | Comunidad Purísima de Covarrubias en Irapuato, Gto | 62 |
| ✓ Colegio “Lucas Alemán” | Básico | Valle de Santiago, Gto. | 30 |
| ✓ Escuela Primaria Rural “José María Morelos y Pavón” | Básico | Comunidad Guarapo, Valle de Santiago, Gto. | 60 |
| ✓ Escuela Primaria Rural “Vicente Guerrero” | Básico | Comunidad Tenería en Celaya, Gto. | 58 |
| ✓ Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de Guanajuato - Plantel Irapuato II | Medio Superior | Irapuato, Gto. | 10 |
| ✓ Sistema Avanzado de Bachillerato y Educación Superior | Medio Superior | Irapuato, Gto. | 5 |
| ✓ Instituto Gandhi | Medio Superior | León, Gto. | 6 |

Y a su vez por parte del ITESI participaron los alumnos que se muestran en la Tabla 2.

Tabla 2. Alumnos participantes de ITESI

| Nombre | Numero de Control | Actividad |
|-----------------------------------|-------------------|---|
| ✓ Jorge García Flores | IS14110358 | Desarrolladores de aplicaciones (Tablets) |
| ✓ Edgar Antonio Guajardo Castillo | IS14110482 | Desarrolladores de aplicaciones (Tablets) |
| ✓ Adriana Duran Camarillo | IS14111418 | Manual de usuario para Taller |
| ✓ Miriam Alvarado Witrago | IS14110665 | Desarrollo de actividad de uso de árboles en la computación |
| ✓ Elizabeth Meza Díaz | IS14110437 | Manual de usuario para Taller |
| ✓ Jesús Abelardo Ramírez Zambrano | IS14110830 | Desarrolladores de aplicaciones (Tablets) |
| ✓ Leonel Omar Moreno Serrano | IS14110564 | Desarrolladores de aplicaciones (Visor) |

Dentro de este proyecto es papel fundamental del líder, la organización educativa con Tecnologías de la Información, lo cual permite identificar lo necesario de lo esencial, es decir la importancia de impulsar las funciones como: crear un agradable clima laboral, potenciar las relaciones positivamente, fomentar la participación, unificar criterios y en cuanto a interés colectivo; toma de decisiones para resolver problemas o conflictos que fortalezcan las relaciones interpersonales mejorando la calidad del grupo

En la Figura 1 se muestra el instrumento de evaluación que se utiliza para observar el

desempeño del alumno universitario.

| Evaluación | | |
|------------------------------|--|--|
| Nombre | | |
| Numero de Control | | |
| Fecha de la Evaluación: | | |
| Responsable de que Actividad | | |
| Asesor | | |

Evalúe de 0 (malo) a 10 (excelente) los siguientes conceptos:

| Desempeño | | |
|---------------------------|--------------|-------------|
| Concepto | Calificación | Comentarios |
| Responsabilidad | | |
| Calidad del Trabajo | | |
| Cumplimiento de fechas | | |
| Planificación del trabajo | | |
| Reporte de actividades | | |

| Actitud | | |
|--|--------------|-------------|
| Concepto | Calificación | Comentarios |
| Actitud hacia la institución que visita | | |
| Actitud hacia los Compañeros | | |
| Actitud hacia los alumnos de otros niveles | | |
| Puntualidad | | |
| Cooperación con el equipo | | |
| Capacidad de aceptar críticas | | |
| Presentación personal | | |

| Habilidades | | |
|---|--------------|-------------|
| Concepto | Calificación | Comentarios |
| Iniciativa | | |
| Creatividad | | |
| Adaptabilidad (temas, grupos, funciones) | | |
| Coordinación y Liderazgo | | |
| Carisma | | |
| Relación con alumnos, docentes y directivos | | |

Resumen de la Evaluación

| Concepto | Calificación |
|-----------------|--------------|
| Desempeño 40% | |
| Actitud 20% | |
| Habilidades 40% | |

Figura 1. Instrumento de Medición

Dentro de este proyecto se realizan las siguientes actividades:

La primera fase de este proyecto corresponde al criterio de selección de los alumnos universitarios participantes, aunque si bien cualquier alumno puede participar, es necesario que este comprometido para realizar diferentes actividades o tareas, considerando la capacidad de relacionarse con personas de su entorno, debe de tener una actitud estable, que le permita actuar bajo determinadas situaciones, es importante verificar la parte académica, por lo que se considera un mínimo de créditos aprobados y con esto se identifica su grado de responsabilidad como alumno regular.

La segunda fase corresponde a realizar un vínculo con instituciones educativas con las cuales establece el tema que es necesario reforzar y el número de alumnos por grupo, en Educación Básica el contacto se realiza directamente con el profesor y en el caso de alumnos de Educación Media Superior, el alumno se pone en contacto con la Coordinación de Ingeniería

en Sistemas Computacionales para realizar el proceso de inscripción.

En la tercera fase, el líder analiza y planifica el tema propuesto, establece con su grupo de trabajo las tareas que se asigna a cada uno, realizando propuestas de actividades haciendo uso de la Tecnología de la Información y con metodologías académicas hechas de manera colegiada, proponen metas comunes que fortalecen el liderazgo compartido con un comprometido sentido de responsabilidad y corresponsabilidad para llevar a cabo las tareas propuestas.

En la cuarta etapa, el líder comunica la idea esencial de la actividad, logra un aprendizaje significativo e impulsa al grupo a interactuar entre sí, consigue que el alumno exprese su idea y comparta su experiencia, en este punto el líder aprende a escuchar al grupo, lo retroalimenta y forma un ambiente de apertura y confianza, para que los alumnos expresen sus inquietudes y de esta manera fortalecen con una lluvia de ideas la actividad que están desarrollando. (Ver Figura 2).



Figura 2. Desarrollo de Actividades

La quinta fase el líder realiza un reporte de las actividades, ésto le permite identificar sus áreas de oportunidad con la finalidad de mejorar las actividades para aumentar la competitividad y comprensión del tema, un punto importante en esta etapa es la administración del tiempo para realizar las actividades, ya que sólo se cuenta con un día en un periodo de tres a cuatro horas como máximo para realizar todo el proceso.

Para Johnson, et al. (1995:51), lo importante de un proyecto es el que el líder comprenda la importancia de romper el aislamiento, individualismo y la competencia que pudiera existir en el grupo del que está a cargo y originar confianza en el desarrollo de las actividades con sus propios compañeros, además “se debe promover el aprendizaje colaborativo informal, que permita reforzar los conocimientos adquiridos en el salón de clase” (Glinz Férrez, 2000)

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En la Tabla 3 se observa los resultados de la evaluación conforme a sus habilidades, desempeño y actitud; se aprecia cómo el alumno mejora en cada uno de los rubros demostrando una notable evolución entre cada una de las actividades realizadas en las visitas, este avance muestra cómo el líder obtiene confianza y seguridad en sus decisiones.

Tabla 3. Comparativo evaluación 1a y 8a visitas

| Alumno | Desempeño | | Actitud | | Habilidad | | Total | |
|---------------------------------|-----------|----|---------|----|-----------|----|-------|----|
| | 1a | 8a | 1a | 8a | 1a | 8a | 1a | 8a |
| Jorge García Flores | 34 | 36 | 13 | 17 | 26 | 32 | 73 | 85 |
| Edgar Antonio Guajardo Castillo | 32 | 33 | 14 | 15 | 30 | 35 | 76 | 83 |
| Adriana Duran Camarillo | 34 | 38 | 14 | 16 | 30 | 31 | 78 | 85 |
| Miriam Alvarado Witrigo | 31 | 32 | 15 | 16 | 32 | 34 | 78 | 82 |
| Elizabeth Meza Díaz | 32 | 32 | 15 | 15 | 30 | 31 | 77 | 78 |
| Jesus Abelardo Ramírez Zambrano | 33 | 36 | 15 | 16 | 30 | 35 | 78 | 87 |
| Leonel Omar Moreno Serrano | 34 | 37 | 16 | 16 | 31 | 32 | 81 | 85 |

En la Tabla 4 se evalúa su desempeño grupal, aquí se observa que no es muy significativo el avance, sin embargo, en la Figura 3 se puede apreciar los avances que demuestran el compromiso de mejorar el trabajo colaborativo en el desarrollo de las actividades del proyecto.

Tabla 4. Evaluación Grupal - 1er. y 8va. Visita

| | 1er visita | 8va visita | Promedio por grupo |
|-----------|------------|------------|--------------------|
| Desempeño | 33 | 35 | 34.86 |
| Actitud | 15 | 16 | 15.86 |
| Habilidad | 30 | 33 | 32.86 |

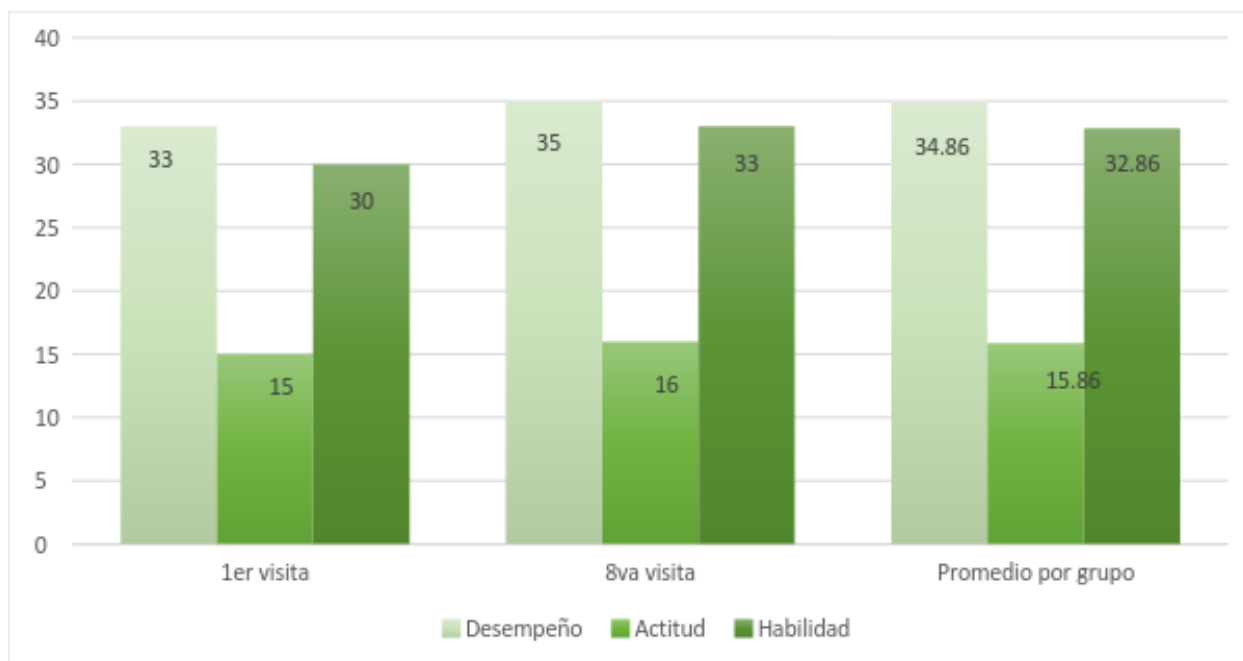


Figura 3. Evaluación Grupal

CONCLUSIONES

En este proyecto fue importante definir las tareas y responsabilidades de cada uno de los alumnos del ITESI, ya que ésto permitió observar que son capaces de generar un clima académico de confianza compartida de acuerdo a las expectativas y condiciones que se les presentaron, aun cuando existieron algunas dificultades fueron capaces de sortearlas para alcanzar los objetivos planteados, permitiendo lograr un ambiente de solidaridad y respeto entre los miembros del grupo.

Fue interesante ver como impacto este proyecto a los alumnos, de manera tal que se fomentaron habilidades que los forma como líderes de hoy y de mañana, ya que con el desarrollo de actividades colaborativas y la utilización de Tecnologías de Información, brindaron un apoyo educativo de calidad aún en los entornos más complicados.

De tal manera, que esta experiencia describe un ejemplo de contribución colaborativa en donde los actores que participan en este proyecto, no se limitan a lo establecido por un órgano rector, se puede comprobar el entusiasmo y participación con responsabilidad de cada uno de ellos y sobre todo se dejaron las bases para continuar con este proyecto y así contribuir en una educación participativa con aprendizaje significativo.

BIBLIOGRAFÍA

- Ausebel, D. P. (1963). *The psychology of meaningful verbal learning*. New York: Grune and Stratton.
- García Herrera, E., Rico Chagollán, M., & Magdaleno Zavala, J. A. (2016). Educación Superior con Tecnologías de la Información y Comunicación para enfrentar un mundo globalizado. *ANFEI DIGITAL*, 10.
- García Manzanedo, J. (2003). *e-learning, modelos actuales y tendencias de actuación*. España: Colección EOI Tecnología e Innovación.
- Glinz Férrez, P. (2000). Un acercamiento al trabajo colaborativo. *Revista Iberoamericana de Educación*, 14.
- Maxwell, J. C. (2007). *Las 21 cualidades indispensables de un líder*. Nashville, Tennessee: Grupo Nelson.
- Slavin, R. (1999). *Aprendizaje Cooperativo: Teoría, Investigación y Práctica*. Aique.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2013). *Directrices de la UNESCO para las políticas de aprendizaje móvil*. Francia, París.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (s.f.). *Manual para curso de especialización en Educación. America Latina y el Caribe, America Latina y el Caribe, America Latina y el Caribe*.