

EL DOCENTE Y LA CONFIABILIDAD HUMANA EN SU DESEMPEÑO

G. I. Arjona Ramírez¹
R. Cortez Olivera²
R. Sánchez Martínez³

RESUMEN

En la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica unidad Azcapotzalco, perteneciente al Instituto Politécnico Nacional, la licenciatura de Ingeniería Mecánica uno de los principales problemas que actualmente dañan a la enseñanza, viene siendo la baja autoestima de los alumnos, principalmente en los que tienen dos o más asignaturas reprobadas, y que representan un 40% de la población escolar en ambos turnos; ya que estos al solicitar apoyo o asesorías con algún docente no son bien recibidos o son ignorados. Por lo que al iniciar el ciclo escolar en enero de 2013 se buscó en la academia de proyecto que uno de los principales puntos en el proceso de enseñanza-aprendizaje es estimular la “confiabilidad humana” en los profesores, la cual consiste en desarrollar más actividades de las que están estipuladas en su quehacer diario como maestro, la confiabilidad se da en el docente al encontrarse en un buen ambiente de trabajo académico, administrativo y social. Por lo que en este trabajo se aborda el tema, realizando un análisis entre los docentes que los educandos consideran confiables y no confiables, estableciendo algunos de los motivos que afectan a la confiabilidad humana y los efectos en los estudiantes. Los resultados esperados son: el incremento de los docentes confiables ya que cuentan con más capacitación, motivación y pertenencia que en años anteriores, y el efecto en los alumnos es la reducción del porcentaje de reprobación al 30% al final del ciclo escolar en el 2013, y por ende la autoestima de estos va en aumento.

ANTECEDENTES

La Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (E.S.I.M.E) unidad Azcapotzalco fue fundada en el año de 1987 iniciando con la carrera de Ingeniería Mecánica; en el año de 1992 inicia la carrera de Ingeniería en Robótica Industrial y finalmente en el 2006 la carrera de Ingeniería en Sistemas Automotrices. En la carrera de Ingeniería Mecánica actualmente cuenta aproximadamente con 4000 alumnos para ambos turnos y 450 profesores que integran la planta docente también en ambos turnos.

De los docentes específicamente en el turno matutino la integran 250 y 200 en el turno vespertino.

Los maestros de tiempo completo son 189, los de tres cuartos de tiempo son 50, los de medio tiempo son 61 y por horas son 150, la distribución en porcentajes se muestra en la Figura 1.

¹ Profesor Titular. Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica. Unidad Azcapotzalco. Instituto Politécnico Nacional. garjona@ipn.mx.

² Profesor Titular. Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica. Unidad Azcapotzalco. Instituto Politécnico Nacional. rcortez@ipn.mx.

³ Profesor Titular. Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica. Unidad Azcapotzalco. Instituto del Instituto Politécnico Nacional. ing.ricardo.sanchez@hotmail.com.

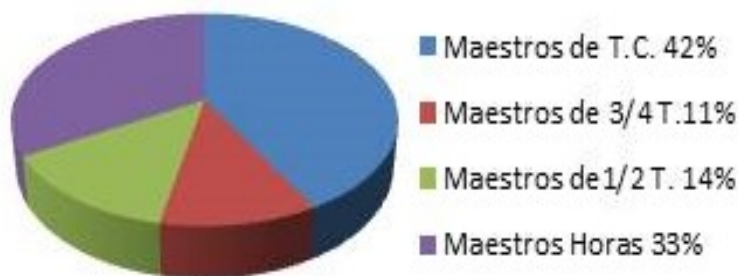


Figura 1. Distribución de Docentes en (%) en la ESIME Azcapotzalco

Como se observa en la Figura 1, la mayoría de los docentes son de tiempo completo, además son personas que tienen entre 55 y 65 años de edad y una antigüedad de 30 años de servicio o más en la ESIME Azcapotzalco y únicamente están dedicados impartir clases y de estos pocos son los que dan asesoría a los alumnos, mientras que los profesores restantes tienen menor edad y mayor disponibilidad para atender a los alumnos.

Debido al incremento en el número de la matrícula que ingresa a Ingeniería Mecánica, los problemas académicos se van haciendo notables, al igual que los problemas administrativos. En la parte académica los alumnos no tienen el suficiente apoyo con los docentes para resolver sus dudas en las materias, ni para repasar algún tema y mucho menos con asesorías en las asignaturas reprobadas; esto se hace notar ya que el estudiante muestra un desinterés en sus clases o simplemente no asiste a ellas, lo más notable es que la autoestima del joven que se ve disminuida, una muestra de esto es el ausentismo de los alumnos en el área de cubículos de los profesores para recibir en forma de extra-clase asesorías y la cantidad de asignaturas reprobadas por los alumnos que sigue en aumento.

Las estadísticas que refiere el Departamento de Control Escolar hasta el curso del año 2012 indican que se tiene un 40% de reprobación en la escuela, lo más notable es que no se tiene algún indicio de que se reduzca este porcentaje por algún medio como lo marca el reglamento general de estudios del Instituto Politécnico Nacional (2011). “para acreditar asignaturas reprobadas en curso normal son:

- a) El recursamiento de asignaturas,
- b) Exámenes a título de suficiencia (ETS) o
- c) Recursar la asignatura en otra forma especial”.

Los alumnos clasifican a los maestros en: a) personas que saben de la asignatura pero no los atienden o no hacen caso a sus preguntas; y b) los que saben de la asignatura y tienen disponibilidad para atender todas sus dudas o asesorías, pero no tienen un espacio ni tiempo para resolver estas. Con lo anterior los jóvenes señalan que un docente es accesible o no lo es; sin embargo con buena disposición los alumnos buscan de alguna forma ser atendidos por los docentes.

La ESIME Azcapotzalco, académicamente está dividida en diez academias, una de ellas es la Academia de Proyecto. Como una iniciativa de la academia de proyecto, ante la preocupación de los docentes que la integran por reducir el índice de reprobación, se acuerda plantear una estrategia especial en las asignaturas que pertenecen a la misma; esta se encuentra enmarcada en un tema novedoso y que se puede llevar a cabo con facilidad, como es la Confiabilidad Humana.

Héctor Ecay (2007), señala con respecto a la confiabilidad humana que; “Los seres humanos somos complejos con dimensiones físicas y emocionales que generan percepción, interpretación y acciones que son susceptibles de ser valoradas como acertadas o erróneas. Además, a lo largo de nuestra vida normalmente nos calificamos y adquirimos experiencias para ser idóneos en lo que hacemos formando valores éticos y morales propios que nos diferencian de los demás”.

Además en forma simple, Aguilar H. (2000), define la confiabilidad humana como; “La ciencia que estudia las fallas del ser humano dando estrategias para prevenirlas y mitigarlas”. También se toma en cuenta la definición de Yáñez M y Gómez de la Vega (2004), que dice; “Es la capacidad de una persona para desempeñar una actividad, en un entorno específico y durante un periodo de tiempo determinando, sin ejecutar omisiones”.

En forma puntual Rosendo Huerta (2004), dice; “*La confiabilidad humana en la educación, incluye múltiples elementos para la proyección personal que permiten optimizar los conocimientos*”.

Trabajando con esta información de los diferentes autores referenciados, también se encuentra un lineamiento básico completamente enfocado a la educación, con tres simples puntos o aspectos a tratar.

En la Figura 2, se muestran algunos aspectos influyentes en la confiabilidad humana para la educación.

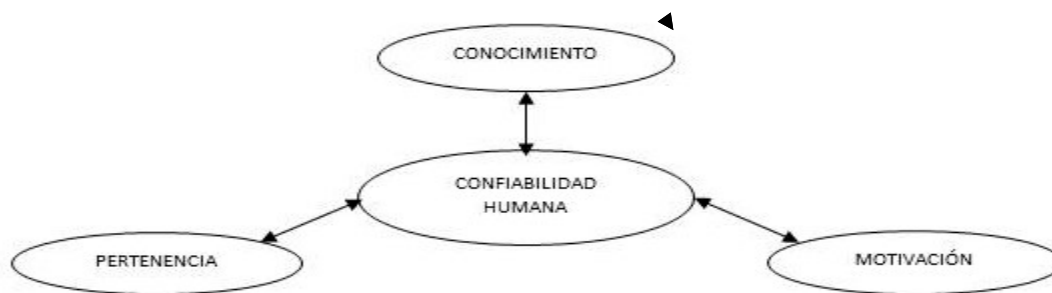


Figura 2. Aspectos de la confiabilidad humana en la educación

De acuerdo con la Figura 2 se tiene que, la confiabilidad humana para la educación se muestra en tres aspectos; el primero es con los conocimientos y el dominio que tenga el docente en la asignatura que imparte; la segunda con la motivación que es importante para transmitir los conocimientos mediante diferentes técnicas de comunicación y la innovación

hacia los alumnos y por último la tercera es la pertenencia, es sentirse parte integral de la ESIME Azcapotzalco y por consecuencia al Instituto Politécnico Nacional; esto coloca a los profesores en la clasificación de ser un maestro confiable.

De manera contraria, si los profesores no tienen o no practican alguno de los tres aspectos del conocimiento, de la motivación o el de la pertenencia y muestra molestias al ser abordado por los alumnos, entonces son clasificados como maestros no confiables.

METODOLOGÍA

Para iniciar se realizó una encuesta a los alumnos de la carrera de Ingeniería Mecánica en el año 2012, de los semestres, 4to. y 5to. debido a que son los semestres donde existe mayor reprobación en la Academia de Proyecto, y es aquí donde los jóvenes dejan la carrera por su baja autoestima al saber que están fuera de reglamento con dos o más asignaturas reprobadas y el apoyo docente que reciben se minimiza y esto ocasiona que los educandos califiquen al docente como no confiable.

La encuesta se aplicó a 24 grupos con 840 alumnos en el turno matutino y vespertino; las materias para los semestres mencionados son 12, quedando 6 en cada uno y cabe mencionar que algunas de estas llevan prácticas de laboratorio; en la Tabla 1 se muestran en porcentajes las respuestas de los jóvenes, resultando de la siguiente forma.

Tabla 1. Porcentajes de respuestas

Asignaturas reprobadas.	60 % reprobadas	40% aprobadas
El maestro resuelve dudas.	70 % no	30% si
El maestro te asesora para exámenes.	80 % no	20% si
El maestro muestra conocimiento del tema.	40% no	60 % si
El maestro te motiva a estudiar.	80 % no	20 % si
El maestro aplica las TICs.	80 % no	20 % si

Con los resultados anteriores se elaboró y aplicó otra encuesta para saber qué problemas presentan los docentes y con qué frecuencia se presentan en las clases.

De los resultados en la encuesta, quedan representados en la Tabla 2 los que tienen mayor frecuencia y los más significativos.

Tabla 2. Problemas que muestran los Docentes en clase

Aumentan el estrés durante breves períodos.	Frecuentemente
Problemas de salud.	Por lo menos una vez al mes
Problemas de conducta.	Ocasionalmente
Debilidad de la comunicación maestro-alumno.	Frecuentemente
Docentes que asumen roles que no le son propios.	Ocasionalmente
Se presenta tarde al salón y sale antes de terminar.	Ocasionalmente

Con los datos anteriores se aplicó una encuesta a los 12 maestros que imparten clase a estos grupos, para identificar plenamente el estatus de los docentes con respecto al número de horas de nombramiento que tiene su plaza o nombramiento como docente, en tiempo

completo, tres cuartos de tiempo, medio tiempo y por último por horas, los resultados de la estadística se muestran en la Tabla 3.

Tabla 3. Distribución de horas en plazas

Maestros de tiempo completo	Maestros de tres cuartos de tiempo	Maestros de medio tiempo	Maestros por horas
4	1	2	5

A continuación se realizó otra encuesta a los 8 docentes que no tienen tiempo completo, para saber su situación dentro de la ESIME Azcapotzalco e identificar cuál de los tres aspectos de la confiabilidad humana para la educación les hace falta completar como lo muestra la Figura 2 y además saber que actividades realizan de forma cotidiana, los resultados más sobresalientes y significativos se indican en el siguiente listado.

- Preparan clase de forma atractiva.
- Emplean las TICs.
- Resuelven dudas de los alumnos.
- Asesora en clase y en extra clase.
- La comunicación con los alumnos es buena.
- La forma de comunicación con los alumnos es la adecuada.
- Pretenden tener un espacio propio como un cubículo.
- Quieren un aumento de horas en su carga académica.
- Que las horas de aumento sean basificadas.
- La edad promedio de estos es 35 años.
- Tienen empatía para con los alumnos.
- Tienen otro empleo.

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Una vez que se realizaron las encuestas, a los alumnos y a los maestros se tiene información suficiente para realizar una serie de acciones en el periodo de enero-diciembre del 2013.

La encuesta a 840 alumnos de los semestres 4to. y 5to. señalan un alto índice de reprobación en materias, siendo las principales de la academia de proyecto, como son las asignaturas de Mecánica de Materiales I y II, respectivamente para cada semestre.

Los maestros que son de tiempo completo, no permiten ser cuestionados por los alumnos con respecto a los temas de la asignatura que imparten y mucho menos dar asesorías de forma extra clase, o dar atención a los jóvenes después del horario de estas; además junto con una serie de problemas que indican un aumento en el estrés del docente, aunado a la mala comunicación con los alumnos tal vez por la diferencia generacional.

Los ocho docentes restantes que no son de tiempo completo, aplicaron las acciones se muestran en la Tabla 4.

Estas acciones produjeron que los docentes sean considerados completamente confiables por los jóvenes, además la autoestima en los alumnos aumenta por sentirse atendidos y en

confianza, generando que el porcentaje de reprobación disminuya al 30% como lo señala el Departamento de Control Escolar en sus reportes y estadísticas del periodo enero-diciembre del 2013.

Tabla 4. Acciones aplicadas en el año 2013

No.	ACCIONES
1	Trabajar con los maestros que no tienen tiempo completo.
2	Proporcionar un espacio (cubículo) para atender alumnos.
3	Que los docentes puedan atender a los alumnos en este espacio en privado.
4	Aumentar el número de horas a su carga académica con interinatos.
5	Estos interinatos sean de mínimo seis horas para cada uno.
6	Que las horas de interinato sean en atención a alumnos.
7	Cursos para capacitar a los maestros en confiabilidad humana.
8	Elaboración de material didáctico para clases.
9	Cursos para manejo de las TICs.
10	Trabajar en apuntes y ejercicios que sirvan para repasar temas de clase.
11	Trabajar con la base del campus virtual.
12	Trabajar con las prácticas de laboratorio.
13	Adquisición de equipo nuevo para laboratorio.
14	Capacitación para operar el nuevo equipo de laboratorio.

Cabe señalar que las acciones son únicamente de la ESIME Azcapotzalco, pudiendo cambiar para otra academia, grupo de maestros y otro plantel.

CONCLUSIONES

Las conclusiones que se tienen de este trabajo se lograron gracias al apoyo de las autoridades y al trabajo de los maestros las cuales son:

Las fallas deben ser vistas como una oportunidad de mejoramiento, por lo tanto los maestros se convierten en confiables, cuando se les proporciona capacitación, motivación y pertenencia, como con las acciones mostradas, y esto los coloca en mejores condiciones que las que tenían en años anteriores.

Se proporcionó a los maestros, tres cubículos amplios para que trabajen y atiendan a los alumnos con privacidad, se repartieron en forma equitativa.

Las horas solicitadas para los docentes se dieron como interinatos, estas fueron desde 6 a 9 horas, según el caso y disponibilidad de cada maestro. La capacitación para maestros se dio en periodos inter-semestrales, con un curso para la confiabilidad humana avalado y supervisado por la Coordinación General de Formación e Innovación Educativa (CGFIE), del Instituto Politécnico Nacional, este curso se llamó Confiabilidad Operacional.

Los cursos de actualización docente que también se imparten en periodos inter-semestrales, se ofrecieron de forma especial para los maestros de la academia de proyecto, siendo estos: El manejo de las TICs., y El de elaboración de material didáctico.

También se recibe nuevo equipo denominado “ARAMIS” para el laboratorio de Análisis Experimental de Esfuerzo que pertenece a la academia de proyecto, junto con la capacitación para operarlo, proporcionado por el fabricante y el representante de este en México. La parte inadecuada de este curso para operar el nuevo equipo “ARAMIS”, es que únicamente se impartió a seis docentes, y para los demás maestros será replicado con prácticas demostrativas.

Se trabaja con los supervisores de asignatura y el jefe de laboratorio de análisis experimental de esfuerzo, para actualizar las prácticas y diseñar las nuevas. Con respecto del Campus Virtual, se hace la invitación para que participen los docentes, pero este departamento queda en función de la Subdirección Académica, con métodos y procedimientos especiales.

Por parte de departamento de control escolar de la ESIME reportó que al final del curso enero-diciembre del 2013, notablemente se reduce el nivel de reprobación logrando disminuirse un 10%, quedando este en el 30%, y se refleja directamente en los alumnos puesto que su autoestima aumenta notablemente, notándose en las inscripciones para el curso enero-junio 2014, de forma regular en tiempo y forma. Es de suma importancia el aprovechamiento de los alumnos ya que es una variable complicada de controlar, simplemente porque son seres humanos.

Debido a que la confiabilidad humana es muy extensa, quedan pendientes varios puntos por cubrir como son:

- Aplicar sistemas de competencias.
- Gestionar el desempeño docente.
- Indicar los roles individuales y que sean alcanzables.
- Que las metas sean claras.
- Aplicar la innovación y la reingeniería como herramientas. y
- El aprovechamiento de los alumnos.

BIBLIOGRAFÍA

Instituto Politécnico Nacional, (2011). *Reglamento General de Estudios*. México: IPN.

Ecay, H., (2007). *Confiabilidad Humana, el estudio del error y la conducta humana en ámbitos competitivos*. Caracas: HEE Consultores.

Aguilar, H., (2000). *Implantación de un programa corporativo de confiabilidad*. Caracas: Universidad Simón Bolívar.

Yañez, M; Gómez de la Vega H., (2004). *Ingeniería de Confiabilidad y Análisis Probabilístico*. España: R2M, S.A.

Huerta, R., (2004). *Confiabilidad Operacional: uso de técnicas y herramientas de aplicación*. Colombia: ACIEM.