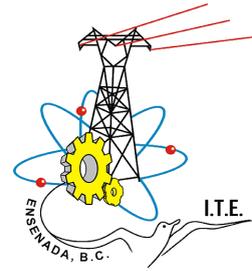




**EDUCACIÓN**  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



TECNOLÓGICO  
NACIONAL DE MÉXICO



BUENAS PRÁCTICAS

# EDUCACIÓN DUAL

Enero 2024

# ÍNDICE

|                   |   |
|-------------------|---|
| INTRODUCCIÓN..... | 2 |
| DESARROLLO.....   | 3 |
| REFERENCIAS.....  | 5 |



Blvd. Tecnológico #150, Ex Ejido Chapultepec C.P.22780, Ensenada, Baja California

Tel. (646) 1775680 e-mail: [dir\\_ensenada@tecnm.mx](mailto:dir_ensenada@tecnm.mx) | [ensenada.tecnm.mx](http://ensenada.tecnm.mx)



## El Modelo de Educación Dual como alternativa en la solución a problemas en el contexto productivo, empresarial y social.

### INTRODUCCIÓN

Ante el reto que representa el desarrollo social y económico se hace indispensable ofrecer alternativas que les permitan a los estudiantes tomar una mayor responsabilidad en su propio proceso de formación académica y experiencia laboral al participar en el diseño y operación de proyectos para la solución de problemas en el contexto productivo, empresarial y social; impulsando el desarrollo de competencias profesionales.

En este sentido, el Modelo de Educación Dual para el nivel licenciatura, facilita a los Institutos, Unidades y Centros adscritos al TecNM su implementación y operación a través del programa de Educación Dual para desarrollar las competencias profesionales en los estudiantes, y contribuir a ofrecer servicios de educación superior tecnológica de excelencia, mediante la formación de capital humano altamente calificado en la profesión, a la vez, que se cumple con la misión, visión y objetivos del TecNM.

El TecNM en años pasados ha sido líder en la aplicación de la Educación Dual desde antes del 2015, cuando se publicaron los primeros criterios oficiales para su aplicación en todos los Institutos Tecnológicos. Con este documento se recoge la amplia experiencia lograda en el TecNM en años de trabajo y dedicación de autoridades, profesores, estudiantes y vinculadores, así como de aquellas unidades económicas que han confiado en el profesionalismo y calidad del trabajo que se realiza en nuestros Institutos Tecnológicos.

El Instituto Tecnológico de Ensenada, se encuentra ubicado en el estado de Baja California cuya superficie es de 71450 km<sup>2</sup> localizado al extremo noroeste del país México, en la Ciudad de Ensenada, ciudad portuaria ubicada en el lado del Pacífico de la península. Esta ciudad alberga a 443,807 habitantes con base a datos de INEGI en su censo de población y vivienda en el año 2020, con un 50.4% de hombres y 49.6% son mujeres, observándose un crecimiento poblacional ascendente, con una esperanza de vida de 76 años.

Respecto a las actividades económicas, del sector primario participan mayormente producción a nivel nacional la agrícola, captura pesquera y extracción minera, siendo el sector secundario y el terciario los que tienen mayor aporte a la económica del estado, en su aporte PIB a nivel nacional Baja California está en un 7mo lugar con un 3.7% con 801,564 millones de pesos, esto en el año 2020.

Los sectores estratégicos en el estado de Baja California son: aeroespacial, electrónicos, electrodomésticos, productos médicos, biotecnología, tecnologías de la información y la comunicación, servicios médicos, transporte y vitivinícola.



Blvd. Tecnológico #150, Ex Ejido Chapultepec C.P.22780, Ensenada, Baja California

Tel. (646) 1775680 e-mail: [dir\\_ensenada@tecnm.mx](mailto:dir_ensenada@tecnm.mx) | [ensenada.tecnm.mx](http://ensenada.tecnm.mx)T



A la fecha el Instituto Tecnológico de Ensenada está cumpliendo 26 años de fundación, entregando a la comunidad más de 3500 egresados, contando con 7 ingenierías: Ingeniería en Innovación Agrícola Sustentable, Ingeniería Industrial, Ingeniería en Gestión Empresarial, Ingeniería en Mecatrónica, Ingeniería en Electrónica, Ingeniería en Electromecánica y la licenciatura en Administración, así como: la Especialidad en Industrial Aeroespacial, Maestría en Industria Aeroespacial y Maestría en Ciencias de la Ingeniería Mecatrónica, y 1 doctorado en Ciencias de la Ingeniería Mecatrónica.

## DESARROLLO

El Instituto Tecnológico de Ensenada inició con el modelo de educación dual en el año 2016 con 4 estudiantes de la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales en una empresa de tecnología y desarrollo que les abrió las puertas con entusiasmo, una vez que se tuvo la experiencia esto no se detuvo.

Teniendo los resultados tan positivos en los estudiantes y por parte de la empresa, se optó por tomar las empresas con las que ya teníamos un convenio previo de residencias profesionales y brindarles información específica del modelo, puntualizando los beneficios para las empresas y por supuesto para los estudiantes, lo anterior fue muy bien recibido por parte del sector empresarial. Para los estudiantes se asignaron pláticas masivas semestrales dándoles a conocer el modelo, así como, difusión en nuestra página y redes sociales.

El siguiente paso fue asignar presupuesto y un área específica para la atención a los estudiantes interesados, se analizaron propuestas y se concluyó que el mejor lugar para esta actividad sería el departamento de Gestión Tecnológica y Vinculación, así pues, con una persona que dé seguimiento desde la inquietud por parte de los estudiantes, así como la necesidad de las empresas, y funja como una oficina de reclutamiento y selección y seguimiento a cada estudiante en el modelo.

Los resultados que se han tenido a través del tiempo son: como se muestra en la tabla #1 se ha mantenido un crecimiento ascendente con un pico en el año 2022 resultado del regreso presencial a las actividades post pandemia, normalizando en posteriores años, en la gráfica 1 podemos observar que la mayor participación se encuentra con los hombres línea en tonalidad negra, en el último año el 86% de los estudiantes que cursan el modelo, se han quedado trabajando en la empresa y el programa educativo que más participación tiene en el modelo es Ing. Industrial seguido por Ing. en sistemas computacionales.

| Semestre | Hombres | Mujeres | Totales |      |
|----------|---------|---------|---------|------|
| 2016-2   | 4       | 0       | 4       | 3%   |
| 2017-1   | 0       | 1       | 1       | 1%   |
| 2017-2   | 4       | 1       | 5       | 4%   |
| 2018-1   | 5       | 3       | 8       | 6%   |
| 2018-2   | 3       | 0       | 3       | 2%   |
| 2019-1   | 5       | 1       | 6       | 4%   |
| 2019-2   | 4       | 0       | 4       | 3%   |
| 2020-1   | 9       | 3       | 12      | 9%   |
| 2021-1   | 8       | 5       | 13      | 9%   |
| 2022-1   | 25      | 8       | 33      | 24%  |
| 2022-2   | 10      | 4       | 14      | 10%  |
| 2023-1   | 16      | 7       | 23      | 17%  |
| 2023-2   | 6       | 7       | 13      | 9%   |
| Totales  | 99      | 40      | 139     | 100% |

Tabla 1 Estadístico general



Blvd. Tecnológico #150, Ex Ejido Chapultepec C.P.22780, Ensenada, Baja California

Tel. (646) 1775680 e-mail: dir\_ensenada@tecnm.mx |ensenada.tecnm.mxT



Por lo anterior podemos comentar que el modelo de Educación Dual que fue concebido como una estrategia curricular flexible para adquisición y fortalecimiento de competencias profesionales cumple de forma favorable los objetivos planteados, impulsando la actividad productiva de la región, así como: la innovación tecnológica y la creatividad para alcanzar un mayor desarrollo social y económico. Sin lugar a dudas ahora el objetivo será que más del 50% de nuestros estudiantes transiten por el modelo, así como incluir a más empresas de todos los sectores estratégicos del estado.

## REFERENCIAS

INEGI. (2020). Censo de Población y Vivienda 2020. Ciudad de México: INEGI.

Secretaría de economía e innovación de B.C. (2023). Panorama Económico de Baja California. Mexicali Baja California: Secretaría de economía e innovación de B.C.

Tecnológico Nacional de México. (2022). Modelo de Educación Dual del Tecnológico Nacional de México para nivel Licenciatura (MEDTecNM2022). Ciudad de México: Tecnológico Nacional de México.