



## Educación, Ciencia y Tecnología

La educación representa uno de los mayores retos para la sociedad, ya que implica que niñas, niños y adolescentes adquieran un aprendizaje significativo, así como la oportunidad de conseguir herramientas para interactuar de manera asertiva con el entorno que los rodea. Esta tarea implica el esfuerzo de todos los actores educativos, iniciando con el talento y dedicación de los docentes, además de la colaboración de padres de familia y las autoridades educativas. Todos estos esfuerzos están enfocados hacia lo más valioso que tienen los centros escolares: el alumnado.

No obstante, el año 2020 trajo consigo un desafío más para la sociedad en general, impactando la cotidianidad y la forma en la que el mundo se venía comportando, debido a la contingencia mundial de salud ocasionada por el SARS-CoV-2 (COVID-19). El alto índice de contagios y la saturación de hospitales en el Estado, llevaron a las autoridades a tomar la decisión de cerrar sitios públicos y disminuir el aforo de lugares para evitar aglomeraciones,

con la intención de salvaguardar la integridad de los ciudadanos. Esta medida tuvo enormes repercusiones en el ámbito educativo, ya que se tomó la decisión de cerrar escuelas y dar paso a las clases virtuales.

En Baja California, durante el ciclo escolar 2021-2022 se atendió una matrícula de un millón 39 mil 967 estudiantes desde preescolar hasta educación superior, en cuatro mil 997 escuelas, con el apoyo de 63 mil 45 docentes (Secretaría de Educación de Baja California, 2022). La escolaridad que registra la entidad es de 10.2 grados (INEGI, 2020), esto representa el Grado Promedio de Escolaridad en la población de 15 años y más, posicionando a Baja California en el lugar número ocho con mayor grado de escolaridad a nivel nacional. El índice de analfabetismo en el Estado es de 1.8% (INEGI, 2020), esto representa el porcentaje de la población analfabeta de 15 años y más, poniendo a Baja California en la 4ª posición nacional con menos analfabetismo (INEGI, 2020).

### Educación Básica de Excelencia

La educación básica está integrada por los niveles de preescolar, primaria y secundaria. En el ciclo escolar 2021-2022 se registró una matrícula en modalidad escolarizada de 665 mil cinco niñas, niños y adolescentes, que representa el 70% de la matrícula total en el Estado, la distribución porcentual por sostenimiento es 87% de sostenimiento público (estatal, federal o federal transferido) y 13% sostenimiento privado.

En el nivel de preescolar, durante el ciclo escolar 2021-2022 se tienen registrados 91 mil 837 niñas y niños, de los cuales, 75 mil 946 son atendidos por tres mil 609 docentes en 941 escuelas de sostenimiento público, en

tanto que 15 mil 891 niñas y niños son atendidos por un mil 213 docentes en 483 escuelas privadas.

La cobertura en este nivel educativo ha tenido un decremento de la matrícula muy significativo, a pesar de que a partir del año 2002 es obligatorio en el Estado, aun así, los padres de familia deciden no llevar a la escuela a niñas y niños en la edad de cursar este nivel educativo, por lo que es muy importante sensibilizar a madres y padres de familia en la importancia de iniciar su formación, ya que el desarrollo integral del niño que se favorece en la educación preescolar, comprende sus sentimientos, cuerpo, emoción, aprendizaje, entorno social, familia, intereses lúdicos, su integración, configura su salud y el crecimiento, es decir, prepara a las niñas y niños para la vida.



En el ciclo escolar 2016-2017 la Tasa de Escolarización por edad específica (de tres a cinco años) fue de 72.5%, mientras que en el ciclo 2021-2022 hubo un registro de 59.3%, sin embargo, la Tasa Bruta de Escolarización (cobertura) fue de 50.5%, esto deriva de la diferencia en la edad de los niños y niñas que entran a la primaria y están por cumplir los seis años.

El propósito general de la educación primaria es el desarrollo de las habilidades básicas matemáticas y lingüísticas (lectura y escritura), así como iniciar a las niñas y los niños en el conocimiento de las ciencias y las disciplinas artísticas. En este nivel se puede observar un gran movimiento de alumnado, representando el mayor porcentaje con relación al total de población escolar, en el ciclo 2021-2022 se atiende a una matrícula de 380 mil 539 niñas y niños, de los cuales el 88% se encuentra en un mil 287 escuelas de sostenimiento público y el 12% en 326 escuelas de sostenimiento privado.

El abandono escolar en el nivel primaria se ha logrado mantener en un nivel bajo. En los ciclos 2017-2018 y 2018-2019 fue de 1%, esto quiere decir que uno de cada 100 estudiantes de primaria deja sus estudios. Para los ciclos 2019-2020 y 2020-2021 se redujo el porcentaje a -.05%, mostrando que para este ciclo no existe el abandono escolar en el nivel de primaria, sino por el contrario, se registraron nuevas incorporaciones.

En términos del indicador de la eficiencia terminal del nivel primaria, alrededor de 99 de cada 100 niños y niñas terminan su educación de manera regular.

En cuanto al indicador de cobertura en primaria, durante los últimos seis años se ha mantenido por encima del 100%, lo que demuestra que se cuenta con la capacidad de atender a más alumnado del que actualmente existe en nuestra población.

El diagnóstico académico del nivel de primaria, de acuerdo con una evaluación efectuada en el año 2021 a 85 mil 970 niñas y niños en el Estado, muestra por parte de la asignatura de Lectura el 58.10% de aciertos de los alumnos y en Matemáticas el 59.02%. Se identifica que el porcentaje más bajo se ubica en quinto grado, tanto en Lectura (47.23%) como en Matemáticas (41.93%).

Por modalidad, tanto en Lectura como en Matemáticas, los resultados más bajos se ubican en migrante con 50.54% y 51.25%, respectivamente. Teniendo en consideración que la modalidad general es la que concentra el mayor porcentaje de estudiantes en el Estado, se identifica que hay coincidencia en la unidad de análisis con menor porcentaje de logro en Lectura 56.80% y en Matemáticas 56.55%. Es posible identificar que, entre modalidades, la brecha en Lectura es de 9.04% y en Matemáticas es de 8.09%.

Respecto al aprendizaje del idioma inglés, que es primordial en el mundo globalizado y sobre todo para este Estado fronterizo, en el nivel de primaria durante el ciclo 2020-2021 se impartió a 37 mil 510 alumnas y alumnos, lo que representa el 11% de la matrícula total registrada en escuelas de sostenimiento público.

En el nivel secundaria, la matrícula en el ciclo escolar 2021-2022 fue de 185 mil 745 alumnos atendidos por 12 mil 392 docentes en 671 escuelas, de las cuales, pertenecen al sostenimiento público 165 mil 455 alumnos y 10 mil 262 docentes en 478 escuelas, por otra parte, 20 mil 290 alumnos son atendidos en 193 escuelas privadas por dos mil 130 docentes.

La cobertura en secundaria en los últimos tres años se ha mantenido superior al 100%, lo cual indica que hay más adolescentes inscritos en escuelas que los que se encuentran registrados entre la población de 12 a 14 años; en el ciclo escolar 2021-2022 la cobertura fue de 100.8%, este fenómeno es consecuencia de la migración nacional.

El índice de reprobación en este nivel en el ciclo escolar 2019-2020 fue de 5.1%, en tanto que en el ciclo 2020-2021, el porcentaje aumentó hasta el 12.2%, esto indica que 12 alumnos de cada 100 reprobaron en secundaria. El abandono escolar en secundaria muestra una disminución en el pasado ciclo escolar, del 2017-2018 al 2019-2020 se redujo 1.9%, y para el ciclo 2020-2021 se puede observar que no existe abandono a nivel secundaria, con un -0.3% en este indicador.

Es importante señalar que al término del ciclo escolar 2019-2020 del nivel de secundaria hubo una eficiencia

terminal del 90.9%, logrando un incremento de 3.8% respecto al ciclo anterior, mientras que para el ciclo 2020-2021 fue de 92.4% de eficiencia terminal.

En cuanto a la absorción en secundaria, que representa el porcentaje de alumnos que terminan el nivel de primaria y entran a secundaria, hubo un decremento de 4.4% del ciclo escolar 2020-2021 al ciclo anterior, lo que significa que no todos los alumnos que terminan la primaria entran a la secundaria, 4.5 alumnos desertan en este nivel educativo. Para el ciclo 2021-2022, disminuye otro punto porcentual respecto al ciclo pasado.

El diagnóstico académico del nivel de secundaria, de acuerdo con una evaluación diagnóstica efectuada en 2021 a 20 mil 808 jóvenes del nivel en la Entidad, indica que en Lectura el porcentaje de aciertos de los estudiantes fue de 43.1%, registrándose el porcentaje más bajo en primer grado con 41.8%. En Matemáticas el porcentaje de aciertos fue de 41.7%, mientras que el más bajo se ubica en tercer grado con 38.3%.

Los logros académicos que resultaron más bajos en los contextos de alta marginación y consecuentemente más vulnerables, son los servicios educativos que se brindan a las comunidades migrantes e indígenas, así como la modalidad del servicio de telesecundaria. De igual manera, en las escuelas de sostenimiento público los resultados se situaron mayormente en niveles de logro insuficiente y apenas indispensable, en comparación con las escuelas de sostenimiento privado.

Dentro de los servicios de educación especial que atiende el Estado en el nivel de educación básica; durante el ciclo escolar 2021-2022 se atendieron a 22 mil 197 alumnas y alumnos, en 224 escuelas con servicio de educación especial. En los 59 Centros de Atención Múltiple (CAM) se atiende a tres mil 346 alumnas y alumnos, en las 156 Unidades de Servicio y Apoyo a la Educación Regular (USAER) se atiende a 17 mil 497 alumnas y alumnos y en nueve Centros de Atención Psicopedagógica de Educación Preescolar (CAPEP) se atendió a un mil 354 alumnas y alumnos.

Las principales situaciones de las alumnas y alumnos que se atienden en Educación Especial son dificultad severa de aprendizaje, discapacidad intelectual, dificultad severa de comunicación, trastorno por déficit de atención e hiperactividad, trastorno del espectro autista, dificultad severa de conducta, discapacidad motriz y otras condiciones.

Para la atención y seguimiento de los servicios educativos en educación indígena, se cuenta con una estructura integrada por siete zonas de supervisión escolar. Todas las zonas atienden más de un tipo de servicio educativo, ya que la educación indígena en Baja California se identifica por atender educación inicial, preescolar, primaria y secundaria.

Los servicios educativos de educación indígena se caracterizan por contar con una matrícula escolar representada por una gran diversidad cultural y lingüística del alumnado, ya que también atienden a la población escolar indígena de Baja California de origen yumano; las cuatro lenguas yumanas de la entidad son Pai Pai, Kumiai, Cucupá y Kiliwa. También se proporciona atención educativa a los hijos de familias que se encuentran en situación de migración de otros estados del país, que se dedican a trabajar como jornaleros agrícolas, así como a la población escolar de familias indígenas migrantes que hablan diferentes variantes dialectales de lenguas originarias de otros estados del país.

Se cuenta con 132 servicios educativos al cierre del ciclo escolar 2020-2021 con cobertura en seis municipios: cuatro centros de educación inicial, 56 centros de educación preescolar, 70 escuelas primarias, dos secundarias, atendidos por 658 docentes. En el ciclo 2020-2021 se atendió una matrícula de 15 mil 794 alumnos en los niveles de educación inicial, preescolar, primaria y secundaria.

Para atender con pertinencia a la población escolar indígena en los servicios educativos de esta modalidad, se promueve el uso del enfoque intercultural y bilingüe, así como el uso y difusión de las prácticas sociales, culturales y lingüísticas de las culturas a las que pertenecen los alumnos, enfatizándose la lectura y escritura de textos bilingües, para fortalecer el desarrollo de las lenguas originarias de otros estados del país



y la revitalización de las lenguas en situación de riesgo.

Entre las principales problemáticas detectadas está el que las lenguas indígenas autóctonas de la Entidad se encuentran en tan alto riesgo de desaparición que requieren atención inmediata para promover la revitalización lingüística (Kumiai, Cucapá, Pai Pai, Ko'al y Kiliwa de la familia lingüística Cochimi-Yumana (INALI, 2012). Las escuelas indígenas se caracterizan por integrar grupos multiculturales y plurilingües que requieren una atención educativa con enfoque inclusivo, intercultural, bilingüe y plurilingüe.

De las 67 escuelas primarias indígenas evaluadas por el Plan Nacional para la Evaluación de los Aprendizajes (PLANEA, 2018), 56 de ellas obtuvieron resultados con bajo logro educativo, representando el 83.5% de las escuelas primarias. El 60% de los niños que asisten a estas escuelas obtuvieron un puntaje insuficiente, y en el caso de matemáticas el porcentaje fue de 47%.

En el REL Web, registro escolar en línea, se detectan alumnos de educación primaria con rezago escolar en el proceso de adquisición de la lengua escrita, lectura, comprensión de textos y cálculo mental detectados en la evaluación diagnóstica y en el segundo momento del Sistema de Alerta Temprana (SisAT).

Las escuelas carecen de material de apoyo didáctico para la enseñanza de las lenguas indígenas en grupos multiculturales y plurilingües, los docentes que requieren fortalecer su intervención con metodologías y estrategias adecuadas al contexto escolar y al enfoque inclusivo, intercultural y plurilingüe, así como en el modelo educativo y principios de la Nueva Escuela Mexicana.

Además, faltan recursos, personal especializado y equipamiento específico para llevar a cabo investigación

sobre contexto sociocultural y lingüístico en las comunidades indígenas de la entidad y con ello, obtener propuestas curriculares y de material didáctico para fortalecer la enseñanza de las lenguas originarias de Baja California. No hay asistencia técnica para el uso de software específico para la producción de material de apoyo académico en lengua indígena y español.

Sobre la atención a la población migrante extranjera que reside en Baja California, en el ciclo 2021-2022 se atiende a 46 mil 101 niñas, niños y jóvenes migrantes extranjeros que llegaron al Estado, esto representa el 7.14% de la matrícula de educación básica, donde el 85% de ellos son de nacionalidad estadounidense, seguido por Centroamérica y en menor cantidad Asia y Europa.

La participación social de los padres de familia en actividades escolares sigue siendo una gran preocupación, los esfuerzos por acercar la comunidad educativa a la escuela e involucrar a los padres de familia en el quehacer educativo continúa siendo un reto. En el ciclo escolar 2020-2021 se registraron tres mil 469 consejos constituidos, de los cuales, dos mil 599 corresponden al sostenimiento público, que representa el 95% de las escuelas, en tanto que 870 son de sostenimiento particular, representando el 68% de atención. De estos consejos se encuentran instalados tres mil 288 (94%) comités participativos de salud escolar; comités de protección civil y seguridad escolar se registraron tres mil 202.

Por otra parte, la seguridad de las alumnas y alumnos es lo más importante. Por ello, es necesario actualizar los protocolos de actuación para la protección de niñas, niños y adolescentes en materia de seguridad escolar para atender los temas de bullying, acoso escolar, abuso sexual o cualquier tipo de violencia o maltrato infantil. También se requiere elaborar, difundir y capacitar a la comunidad educativa en el acceso y salida de las alumnas y alumnos en los centros educativos

de educación básica con las recomendaciones del Sistema Nacional de Protección de Niñas, Niños y Adolescentes, y armonizar la normatividad respecto a la entrega de niñas y niños a madres y padres y/o tutores.

### Educación Media Superior de Calidad y Vinculada al Sector Productivo

A diferencia de la educación básica, que ha mantenido un funcionamiento y organización centralizada, la educación media superior no ha contado con una rectoría federal que coordine los distintos sistemas educativos estatales o defina y aplique un currículo único o incluso un calendario común; sino que se fue construyendo con reglas de operación distintas para cada opción educativa con las consecuencias naturales de un funcionamiento desarticulado.

El diseño institucional tuvo como supuesto el que todas las escuelas tuvieran las mismas condiciones de operación, infraestructura y administración, lo que está muy alejado de la realidad; no observó la heterogeneidad dentro del sistema educativo y no consideró las diferencias entre niveles, entornos, edades y condiciones socioeconómicas de los jóvenes que asisten a los subsistemas de educación media superior; no tomó en consideración la inequidad, las razones académicas y escolares del abandono escolar y el rechazo por exclusión educativa.

La educación media superior es el nivel previo obligatorio a los estudios de carácter universitario, donde al estudiante se le forma en todas las áreas del conocimiento, habilidades, valores y destrezas para que pueda determinar el tipo de profesión en el que se va a desarrollar. Primordialmente son jóvenes de entre 16 y 18 años con necesidades educativas específicas, relacionadas a condiciones socioeconómicas diferentes y a su desarrollo psicosocial y cognitivo. En esta etapa los jóvenes adquieren la mayoría de edad y con ello los derechos y obligaciones que establece la ciudadanía plena.

Las instituciones que lo conforman están organizadas por sostenimientos federal, estatal, municipal y particular.

En 2020, en Baja California el Grado Promedio de Escolaridad

de la población de 15 años y más fue de 10.2 (INEGI, 2020), lo que equivale a un poco más de primer año de bachillerato. A nivel nacional, la población de 15 años y más tiene 9.7 (INEGI, 2020) de escolaridad en promedio, lo que significa un poco más de la secundaria concluida.

Respecto a la atención otorgada a la demanda educativa en el ciclo escolar 2021-2022, se encuentran inscritos 156 mil 833 jóvenes en el nivel medio en modalidad escolarizada y no escolarizada; de los cuales 81 mil 524 son mujeres (52%) y 75 mil 309 hombres (48%), esto con el apoyo de 13 mil 537 docentes en 450 escuelas. En la modalidad escolarizada se registraron 135 mil 757 jóvenes, mientras que en la modalidad no escolarizada y mixta se registraron 21 mil 76 estudiantes.

Derivado de la pandemia provocada por SARS-CoV-2 (COVID-19), la atención a alumnos en este nivel, refleja que la matrícula de escuelas públicas ha crecido sustancialmente, al contrario de la matrícula en escuelas particulares. En el ciclo escolar 2021-2022 en la modalidad escolarizada el 80% de la matrícula se encontraba inscrita en escuelas de sostenimiento público (47% estatal y 33% federal) y el 20% restante de la matrícula en escuelas de sostenimiento privado.

En el nivel medio superior la población en edad de cursar es de 15 a 17 años; en el ciclo 2021-2022, con base en las proyecciones del Consejo Nacional de Población (CONAPO), se contaba con una población de 187 mil 199 jóvenes, contra la matrícula registrada en este ciclo de 135 mil 757 de jóvenes en esa edad, lo que arroja una Tasa Bruta de Escolarización de 72.5%, mientras que de 2020 a 2021, la reducción fue de casi tres puntos. Se considera que esto se debe al término de la llamada «burbuja poblacional», un aumento irregular de la población en edad de recibir la educación media superior.

El índice de absorción representa el porcentaje de alumnos egresados del nivel de secundaria que se incorpora al nivel medio superior. Este indicador en el ciclo 2020-2021 registró un resultado del 94.7%; en tanto que en el ciclo 2021-2022, el 89.3% de las y los jóvenes egresados de secundaria ingresaron a educación media superior.

La eficiencia terminal permite conocer el número de



alumnos que terminan el nivel educativo. En el ciclo escolar 2019-2020, para el nivel medio superior fue 68.6% (Secretaría de Educación -SE-, 2022), mientras que en el ciclo escolar 2020-2021 fue de 64.7% (SE, 2022). Otro indicador que muestra el rezago del nivel es el de abandono escolar, en el ciclo escolar 2020-2021 fue 7.2% (SE, 2022).

Es importante señalar que durante la pandemia, el índice de abandono escolar creció en algunos subsistemas derivado de la falta de acceso a la tecnología, por carecer de servicio de internet, o por no contar con dispositivos electrónicos para acceder a las clases virtuales; aun cuando en el Estado hay una gran cobertura de internet y la mayoría de los hogares cuenta con al menos un dispositivo inteligente, en muchos casos, la familia tuvo que compartir sus dispositivos electrónicos entre dos o más integrantes que cursan educación en cualquier nivel, lo que provocó ausentismo a las clases virtuales, con el consecuente crecimiento del índice de reprobación y el posterior abandono escolar.

En Baja California se identifican poblaciones con problemáticas caracterizadas por su marginación, alta incidencia delictiva y escasos servicios públicos cercanos a planteles de media superior, por lo que es preciso fortalecer modalidades de educación escolarizada y no escolarizada; abierta, a distancia, virtual y tele bachillerato, para canalizar la atención a las zonas que se identifiquen como vulnerables, brindando servicio educativo a la población asentada en localidades dispersas, de distintas edades y con diferente disponibilidad de tiempo.

Más allá de los indicadores del proceso educativo en media superior se han identificado problemáticas muy particulares, por ejemplo, existe una falta de preparación adecuada de los docentes para brindar atención a los estudiantes de comunidades migrantes e indígenas. En este mismo sentido, hay una falta de atención a docentes de educación física y de educación especial, esta última cuenta con una matrícula de 522 alumnos, que representa el 6.6% de la población con barreras de aprendizaje.

Existe una necesidad de atender a los maestros sin perfil adecuado para realizar las funciones de docencia en las

***“La fórmula mágica para el desarrollo, es esta unión de esfuerzos entre la iniciativa privada, el gobierno y las universidades (sistemas educativos). En donde lo que buscamos es justamente seguir formando a nuestras juventudes, a nuestra niñez para que tengan mejores oportunidades. Para nuestro gobierno un eje fundamental del desarrollo y la transformación del estado, va relacionado con la protección de nuestras niñas, niños y de nuestras juventudes. El seguir generando alternativas para su desarrollo, es fundamental”.***



**Marina del Pilar Avila Olmeda**  
 Gobernadora del Estado de Baja California  
 Implementación de la Formación Dual en la EMS en B.C.,  
 30 de noviembre de 2021.

instituciones de educación media superior. Por ello, es necesario implementar la vinculación entre las áreas de media superior y formación continua con el fin de potenciar a los docentes en su formación.

De igual forma, se requiere atender el tema de infraestructura para la educación media superior, ya que, a la fecha, existen diversos planteles que no cuentan con espacios adecuados para el logro de los aprendizajes esperados: cuentan con aulas móviles, carecen de laboratorios de cómputo, lo que finalmente genera falta de competitividad en los alumnos egresados de los planteles de referencia.

### **Educación Superior como Palanca del Desarrollo Sostenible**

Durante el proceso de formación académica, los alumnos van construyendo habilidades y consolidando los conocimientos necesarios para ingresar a la educación

superior como el último eslabón que favorecerá su incorporación a la sociedad económicamente activa. La educación superior será el nivel educativo que sostendrá el futuro para su desarrollo humano integral, personal y laboral.

Hasta el momento los esfuerzos institucionales han sido aislados, sin vinculación al interior del Sistema Educativo, ni entre los sectores sociales y productivos, lo que refleja una desatención como región. La Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES), define que igual de relevantes a las funciones docentes y de investigación, la vinculación responde con pertinencia social y calidad, a las demandas de las comunidades académicas, así como los diferentes sectores de la sociedad.

Uno de los grandes retos de Baja California es el desarrollo integral de las juventudes, por lo que es importante intensificar acciones que generen condiciones de igualdad para el acceso y permanencia en el nivel superior.

El comportamiento de la matrícula en este nivel ha sido al alza, aunque de manera paulatina. La tasa de cobertura en el 2016-2017 fue de 37.7% y para el ciclo 2021-2022 de 41.5% (sin considerar posgrado), lo que muestra que en el Estado estudian cuatro de cada 10 jóvenes de entre 18 y 22 años.

Respecto a la tasa de absorción, ha presentado una disminución de alumnado que pasa del nivel medio superior al superior en la modalidad escolarizada. En 2017 el indicador registró 73.0%, en el ciclo 2018-2019 la cifra fue de 66.9%, en 2019-2020, 67.8%, en 2020-2021, 63.7% y en el ciclo 2021-2022, 74.6%.

En la Entidad operan instituciones de nivel superior de sostenimiento público y privado, en el ciclo escolar 2021-2022 se atendió una matrícula de 153 mil 691 alumnos que ingresaron a estudios de Técnico Superior Universitario, Licenciatura y Posgrado. El comportamiento de la matrícula en este nivel educativo ha mostrado en general un aumento, del ciclo escolar 2017-2018 al 2018-2019 se incrementó en 6.20% y del 2020-2021 al 2021-2022 el aumento fue de 1.60%.

En el ciclo 2021-2022 se atiende a 153 mil 691 estudiantes en este nivel, de los cuales 131 mil 320 alumnos están inscritos en la modalidad escolarizada; mientras que 22 mil 371 alumnos cursan la no escolarizada en la Entidad, incluyendo la mixta. Del total de los estudiantes inscritos en el nivel superior, se observa que el 53.3% (81 mil 861) es de género femenino y el 46.7% (71 mil 830) masculino (SE, 2022).

A diferencia de los otros niveles educativos, en este nivel, las instituciones particulares tienen un gran peso en la atención educativa; el 63.6% (con 97 mil 769 alumnas y alumnos) corresponde al sostenimiento público y el 36.4% (con 55 mil 922 alumnas y alumnos) al sostenimiento privado.

El servicio educativo en educación superior se presta a través de 124 Instituciones de Educación Superior (IES), las cuales se encuentran ubicadas en seis municipios del Estado, Mexicali, Tecate, Tijuana, Playas de Rosarito, Ensenada y San Quintín. Estas IES son atendidas a través del sostenimiento público de fuentes autónoma, estatal y federal; así como al sostenimiento particular.

Asimismo, se cuenta con un registro de 97 Instituciones de Educación Superior Particulares con Reconocimiento de Validez Oficial de Estudios (RVOE), las cuales se suman a las 21 instituciones públicas, para atender la demanda de este nivel educativo. En este conjunto de instituciones se ofrecen un mil 374 planes y programas de estudio en los grados académicos de licenciatura, especialidad, maestría y doctorado, de los cuales un mil 63 (77.6%) corresponden al sistema escolarizado y 311 (22.4%) al sistema abierto y a distancia.

Actualmente, en Baja California se cuenta con mayor matrícula en el nivel de licenciatura, y se registra una demanda del 45% en los planes y programas de estudios de Ciencias Sociales, Administración y Derecho (Tabla 7).

A pesar de que las Ciencias Sociales, Administración y Derecho son las áreas con mayor cantidad de planes y programas de estudios operando en el Estado; sólo el 5% de los programas que se tienen registrados se relacionan con



**Tabla 7: Reconocimiento de Validez Oficial de Estudios en el Estado por área de conocimiento.<sup>1</sup>**

Área del Conocimiento	Total	%
Artes y Humanidades	102	7%
Agronomía y Veterinaria	8	1%
Ciencias Naturales, Exactas y de la Computación	40	3%
Salud	171	12%
Ciencias Sociales, Administración y Derecho	620	45%
Educación	255	19%
Ingeniería, Manufactura y Construcción	120	9%
Servicios	58	4%
<b>Total</b>	<b>1,374</b>	<b>100%</b>

Fuente: Secretaría de Educación, 2021.

<sup>1</sup>Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Clasificación Mexicana de Programas de Estudio por Campos de Formación Académica.

las Ciencias Políticas, Economía, Trabajo Social, Sociología y Antropología; el 95% restante se enfocan a la Administración de Empresas, Derecho, Criminología, Criminalística, Negocios y Comercio, Finanzas, Contabilidad, Mercadotecnia y Publicidad.

El número de programas de posgrado adscritos al Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) de CONACYT, cuenta con un registro de 91 programas distribuidos en Especialidad (10), Maestría (50) y Doctorado (31), pertenecientes a siete áreas de conocimientos que atienden a las necesidades del Estado.

## Evaluación para la Mejora Continua de la Educación

La evaluación educativa en Baja California se consolida en un área con atribuciones propias desde 1998, concentrando

todos los procesos de evaluación que se encontraban dispersos en la Secretaría de Educación, con la finalidad de tener información sobre el Sistema Educativo Estatal que fuera útil para la toma de decisiones de política educativa, más centradas en los resultados y con la intención de focalizar los esfuerzos hacia las áreas con mayor vulnerabilidad, transitando hacia una cultura de la evaluación, en que se subraya como prioridad que las evaluaciones se utilicen para mejorar.

La evaluación para la mejora, advierte la necesidad de ampliar las áreas evaluadas a los alumnos, que sistemáticamente se han reducido a español y matemáticas para tener una visión más integral de sus aprendizajes y de otros componentes, y al mismo tiempo, responder a los requerimientos de las autoridades educativas estatales y federales. De igual forma, es importante seguir brindando las condiciones necesarias para atender los procesos de selección para la admisión, promoción y reconocimiento que convoca el Sistema para la Carrera de las Maestras y los Maestros (SICAMM).

En este contexto se encuentra que la información está disponible, pero de forma muy heterogénea, con una producción limitada de materiales para la difusión de resultados, que en ocasiones resulta insuficiente. Los espacios de difusión de resultados se limitan a los actores del sistema educativo, quedando pendiente la generación de otros espacios de difusión hacia actores de la sociedad interesados, y seguir consolidando la cultura de la evaluación en la Entidad.

Asimismo, ante la centralidad de los procesos de evaluación que se realizan en el Estado por parte del Sistema Educativo Nacional, se requiere de la generación de nuevos espacios de encuentro y de diálogo, para considerar la perspectiva de otros actores clave de la educación y de la sociedad interesados en la evaluación y la mejora continua.

Frente a los nuevos escenarios que plantea la evaluación, es claro que existe desarticulación del área de evaluación con las Instituciones de Educación Superior (IES), es necesario



generar proyectos de investigación que den respuesta a los temas prioritarios que se identifican en los resultados de las evaluaciones y que ofrezcan alternativas de mejora.

También se identifica la necesidad de contar con información que se genera a través de instancias externas mediante indicadores que contribuyan a contextualizar y dar seguimiento a la actuación del sistema educativo, y poner a disposición de los actores involucrados y de la sociedad en general, resultados sobre las evaluaciones que permita revisar el avance o retroceso de la educación obligatoria.

### Ciencia, Tecnología e Innovación Educativa

Dentro de las acciones prioritarias en Baja California, se encuentran la innovación, el desarrollo tecnológico, la valoración del conocimiento y la producción generada en torno a un campo de investigación durante un periodo determinado, para permitir identificar los objetos de estudio y sus referentes conceptuales, las principales perspectivas teórico-metodológicas, tendencias y temáticas abordadas, el tipo de producción generada, los problemas de investigación y ausencias, así como su impacto y condiciones de producción.<sup>2</sup>

**Tabla 8:**  
Centros de Investigación en Baja California.

No.	Nombre	Siglas
1	Centro de Investigación Científica y Educación Superior de Ensenada	CICESE
2	El Colegio de la Frontera Norte	COLEF
3	Centro de Investigación y Desarrollo de Tecnología Digital del Instituto Politécnico Nacional	CITEDI
4	Centro de Nanociencias y Nanotecnología de la Universidad Nacional Autónoma de México	CNyN
5	Instituto de Astronomía de la UNAM	IAUNAM-E

Fuente: Secretaría de Educación, 2021.

Actualmente, la Entidad cuenta con cinco Centros de Investigación Públicos que integran el padrón (Tabla 8).

El 20 de marzo de 2020 se publicó en el Periódico Oficial del Estado, la Ley de Impulso al Conocimiento Científico, Tecnológico y a la Innovación para el Desarrollo del Estado de Baja California, la cual tiene como objeto establecer las bases, instrumentos, mecanismos y organización para el impulso al conocimiento y a la innovación tecnológica, con visión de largo plazo, que permita el desarrollo económico y social de la Entidad.

Ante la necesidad de la disminución de la brecha digital en la educación, en el año 2015 se generó una sinergia entre la Secretaría de Educación de Baja California y la empresa Google, dando acceso a cuentas de correo bajo el dominio @edubc.mx, conectividad permanente entre directivos, administrativos, docentes y estudiantes, así como almacenamiento ilimitado tanto en Gmail como en Google Drive, la Secretaría de Educación pretendía integrar las tecnologías de la información a las actividades de toda la población estudiantil y docente en el nivel de educación básica en el Estado.

Si bien, de origen estaba orientado principalmente a la educación básica, actualmente hay necesidad de implementarlo para mejorar el aprendizaje a nivel superior, el cual, aunque en general se concibe como más sofisticado, en ocasiones también se basa en sistemas educativos anquilosados.

En el mes de abril del año 2020 existían 100 mil cuentas de correo electrónico con el dominio de Google, y después del inicio de la pandemia ocasionada por el SARS-CoV-2 (COVID-19) y el inicio de las clases virtuales el 21 de abril del mismo año, ya existían 800 mil cuentas de correo electrónico creadas para alumnos, docentes y personal de apoyo; esto significó que el

<sup>2</sup>Rueda, M. (2003). *La investigación educativa en México 1992-2002*. En Eduardo Weiss (coord.). *El campo de la investigación educativa*. México: SEP COMIE ESU. (Rueda, 2003, p.5).



100% de alumnas y alumnos y maestras y maestros contaban con correo electrónico con acceso a las aplicaciones de Google For Education, lo que dio la oportunidad de continuar con la educación a distancia con herramientas digitales que acercaran a maestro-alumno. Sin embargo, el reto fue que las maestras y maestros no se encontraban capacitados para el uso de las herramientas digitales, así como la dificultad para romper con los paradigmas tradicionales en materia de aprendizaje y el acceso a equipos tecnológicos por parte de los alumnos.

En ese sentido, se realizaron seminarios en línea con capacitaciones para padres de familia, alumnos y docentes, para el uso de herramientas digitales aplicadas a la enseñanza, lo que facilitó el dominio de estas aplicaciones, sin embargo, el camino aún es largo, es necesario que la totalidad de los docentes y alumnos sepan utilizar estas herramientas.

La pandemia ha sido un parteaguas para reinventar el modelo educativo que se venía utilizando, que actualmente ya quedó obsoleto. Es indispensable que se cuente con plataformas educativas digitales que fortalezcan el aprendizaje esperado de los alumnos, así como el acceso a la tecnología e internet, y que toda la comunidad educativa utilice de manera cotidiana tanto en la educación presencial, a distancia o en línea, los recursos digitales que habrán de optimizar el proceso de enseñanza.

A pesar de los esfuerzos y acciones realizadas a la fecha, es necesario destinar recursos para crear infraestructura y equipamiento especializado que posibiliten la investigación y el desarrollo tecnológico de punta, programas de vinculación de Universidades y Centros de Investigación con empresas para el desarrollo de proyectos de innovación tecnológica, y programas de incubadoras de empresas, así como apoyo a invenciones y patentes.

## Maestras y Maestros como Líderes de la Transformación

En Baja California, en el ciclo escolar 2021-2022 se registraron 63 mil 45 maestras y maestros atendiendo educación básica, media superior, superior, capacitación para el trabajo, así como otros servicios educativos, de los cuales, 59 mil 503 son de la modalidad escolarizada y tres mil 542 en la no escolarizada, el 77% perteneciente al sector público y 23% al sector privado.

Las Instituciones Públicas de Educación Superior para Profesionales de la Educación (IPESPEs) son aquellas que se dedican a la formación de docentes que se desarrollarán en la educación preescolar, primaria, secundaria, telesecundaria, física y especial.

Actualmente se cuenta con 14 IPESPEs: 12 Escuelas normales y las Unidades 021 Mexicali y 022 Tijuana de la Universidad Pedagógica Nacional (UPN). Se cuenta con una matrícula de dos mil 765 estudiantes, en la que son atendidos por 365 docentes en los municipios de Mexicali, Tijuana, Ensenada y San Quintín.

Las IPESPE realizan actividades de docencia (la cual es su fortaleza) pero, de igual manera, requieren impulsar acciones de difusión y extensión cultural, así como de investigación educativa. Asimismo, se vuelve necesaria la profesionalización del personal docente en las IPESPEs adecuada al contexto fronterizo en el que se desarrollan los niveles de educación básica del Estado, así como la Nueva Escuela Mexicana (NEM) y otras tendencias educativas relevantes que interactúan en el perfil de egreso de los futuros profesionales de la educación.

Para dar cumplimiento a lo establecido en la Ley General del Sistema para la Carrera de las Maestras y los Maestros,

la autoridad educativa lleva a cabo los procesos de selección en la educación básica y media superior. La Entidad se ha caracterizado por instrumentar los procesos de selección del Sistema para la Carrera de las Maestras y los Maestros con apego a las normas y disposiciones publicadas en la materia.

Reconocer la aportación de los docentes para lograr una educación de calidad es primordial para avanzar hacia sociedades más justas, equitativas y democráticas. A la par de reconocer las crecientes y complejas necesidades de la profesión, se requieren políticas probadas para generar en el sistema educativo las condiciones que faciliten el trabajo de los docentes e incentiven su mejoramiento continuo, al mismo tiempo por lograr que la sociedad les reconozca el importante valor que tienen para la educación.

El Estado ha afrontado el desfase y traslape de fechas en la operación de los procesos de selección, que han venido a confundir a la comunidad educativa participante, sin dejar de señalar la desconfianza en las nuevas plataformas para la aplicación virtual y a distancia, que hace notar la necesidad de contar con nuevas herramientas tecnológicas que den respuesta ágil a sus inquietudes a la vez de transparentar la integración y validación documental que se les solicita con cada convocatoria. Queda de manifiesto la necesidad de difundir la normatividad y todo lineamiento que se emita para regular los procesos, así como la importancia de hacer partícipes y vincular aún más las acciones y el uso de los resultados de los aspirantes, entre el SICAMM con las instituciones formadoras de docentes y las instancias responsables de la formación y profesionalización del magisterio, para la obtención de diferentes oportunidades de logro educativo.

En la búsqueda de cerrar las brechas del desconocimiento sobre la percepción y funcionalidad de los procesos señalados, la aplicación de las encuestas estatales entre docentes-directivos, tutores-asesores técnicos y asesores técnico pedagógicos de educación básica y media superior arrojan resultados que dan a conocer las percepciones generales en torno al Sistema para la Carrera de las Maestras y los Maestros 2020 y de la Encuesta Estatal sobre la Tutoría, Asesoría Técnica Directiva y Asesoría Técnica Pedagógica en la educación básica, y la percepción general acerca del Proceso de Selección del Reconocimiento 2021. Esta última en especial busca contar con elementos que sienten las bases y normen la obligatoriedad de la tutoría, asesoría y acompañamiento académico para la mejora de la práctica educativa y la gestión escolar en los nuevos docentes y directivos que recién se incorporan a la función.

Se deben rescatar los logros obtenidos con la implementación de estos mecanismos del SICAMM. Ciertamente se ha avanzado en la aplicación de estrategias innovadoras con el uso de las plataformas informáticas y los avances tecnológicos, en razón de que se evaluaron cerca de 20 mil docentes en las distintas convocatorias en 2021.

En Baja California, en el histórico de asignaciones a promociones por función en educación básica 2015-2021, se ha beneficiado con nombramiento a dos mil 254 docentes, siendo el ciclo 2021-2022 en donde el SICAMM ha asignado más plazas directivas. En el caso de los subsistemas de educación media superior de los subsistemas estatales, del 2015 al 2021 han participado 537 aspirantes en procesos de promoción: 297 en Cobach y 240 en CECyTE.

En los procesos de reconocimiento en el marco del SICAMM 2020-2021 en educación básica, se seleccionaron 116 maestras y maestros: 46 tutores, 62 asesores técnico-pedagógicos y ocho asesores técnico- directivos.