



BIBLIOTECA  
JOSÉ FIGUERES FERRER

TEC | Tecnológico  
de Costa Rica

# Informe de Labores de Rectoría

# 2018

Administración  
Dr. Julio César Calvo Alvarado

# Contenidos

---

Contenidos .....	1
Motivación .....	3
1. Información sobre la situación del FEES .....	5
2. Información financiera institucional y acciones realizadas .....	7
2.1 Comportamiento histórico del Superávit .....	7
2.2 Ejecución presupuestaria .....	8
2.3 Masa salarial .....	9
2.4. Prestaciones legales .....	9
2.5. Estudio Actuarial y medidas de contención del gasto .....	10
2.6. Aplicación de las normas internacionales NICSP .....	15
3. Indicadores de gestión y de resultados .....	16
3.1 Primer Ingreso: .....	16
3.2 Matrícula regular.....	17
3.3 Becas otorgadas .....	19
3.4 Beneficiarios FSDE.....	20
3.5 Programas de acompañamiento estudiantil (tutorías, libros, computadoras) .....	21
3.6 Movilidad estudiantil .....	28
3.7 Graduación .....	30
3.8 Empleabilidad .....	32
3.9 Calidad: acreditaciones académicas e institucional .....	33
3.10 Avances en infraestructura .....	36
3.11 Investigación:.....	38
3.12 Extensión .....	40
3.13 Presencia en las regiones .....	41
3.14 Proyecto de Mejoramiento Institucional (PMI) .....	44
3.15 Gestión Ambiental.....	49
3.16 Vinculación externa .....	51



# Motivación

---

## Estimada Comunidad Institucional,

Durante el año 2018, la institución enfrentó un período de grandes retos, sobre todo el desafío de enfrentar la situación financiera crítica, como resultado de una crisis nacional y la necesidad de controlar el crecimiento insostenible de la masa salarial, esto según varios escenarios derivados del estudio actuarial.

A pocos meses de terminar nuestra gestión, las acciones emprendidas se realizaron con el gran objetivo de ir resolviendo y ejecutando un marco de operación sostenible y ordenado. Las decisiones que se están efectuando para sistematizar algunos temas importantes nos permitirán como Universidad Pública, continuar como una institución responsable en el uso de los fondos públicos y mantener el valor público con el cual fuimos creados.

No podemos negar que el TEC siempre ha estado en constante crecimiento en los últimos años y estamos convencidos de haber contribuido sustancialmente a este desarrollo desde la Rectoría.

Es así como, este Informe de Labores se convierte en una forma de rendición de cuentas hacia la Comunidad Institucional, por tanto ustedes encontrarán un resumen de los logros a la luz de la planificación institucional.

Los temas anteriores se encuentran alineados a las Políticas Generales 2016-2020, promulgadas por la Asamblea Institucional Representativa (AIR). Asimismo, los logros descritos en este informe se encuentran contemplados en el Plan Anual Operativo al 31 de diciembre del año 2018.

Por último, externo un profundo reconocimiento a la Comunidad Institucional, que es la que impulsa el desarrollo de nuestro querido Tecnológico de Costa Rica. Celebramos y reconocemos el aporte y cariño con que cada día todos hacen sus labores.

Cordialmente,

Dr. Julio César Calvo Alvarado  
**Rector**

# 1. Información sobre la situación del FEES

---

Dada la situación de sostenibilidad financiera del TEC, en este apartado se hace un recuento sobre la misma. Se detalla a continuación, una rendición de cuentas sobre el comportamiento del ingreso, las transferencias del gobierno y la negociación FEES 2019.

El monto asignado del FEES para el TEC en el 2019 fue de 52,287,257,120.00.

Es importante mencionar que para el año 2018, se negoció un presupuesto que representó apenas un 1.38% del PIB y que fue inferior al FEES del año 2017, que llegó a 1.46% del PIB por diversas circunstancias, entre ellas una de las de más impacto fue la recalificación del PIB nacional por el Banco Central.

La grave situación económica del país, debido al desequilibrio fiscal, impuso fuertes restricciones al Gobierno para cubrir los gastos del sector público. El monto real del FEES 2018 tuvo un incremento de 3.7%, el cual apenas superaba la inflación proyectada para el 2018, que se estimó en 3%, aunque al final del año cerró en un 2% según información del Banco Central. A pesar de esto, hay que recalcar que el sector educación fue el que obtuvo el mayor aumento en el presupuesto nacional.

Un tema recurrente en esta negociación FEES fue el crecimiento vegetativo de la masa salarial de las universidades públicas, que tiene diferentes porcentajes de acuerdo con la estructura de la partida de remuneraciones de cada Universidad.

En el caso del TEC, el crecimiento vegetativo anual debido a los pluses salariales (carrera profesional, anualidades, grados académicos, dedicación exclusiva, nuevas contrataciones, entre otros) se estimó para el 2018 en más del 5% de la masa salarial, superior a la inflación del año que al final fue de 2%. Esta situación se había repetido en los últimos años y estaba creando un crecimiento exponencial del rubro de remuneraciones, lo que había hecho insostenible el contexto financiero no solamente del TEC, sino de todas las universidades públicas.

La negociación salarial en el TEC se llevó a cabo apuntando a compensar al menos la inflación y por tanto el aumento real anual en el presupuesto de la masa salarial es la suma del crecimiento vegetativo más el aumento acordado en Negociación Salarial.

Todo lo anterior hizo que la Administración tuviera que formular un presupuesto 2018 muy ajustado para compensar la diferencia entre aumento FEES (3,7%) y aumento real de la masa salarial.

Es importante mencionar que para lograr el monto FEES correspondiente al 2019, CONARE realizó una serie de acciones de rendición de cuentas no solo hacia al gobierno, sino hacia la Asamblea Legislativa, de manera que los diputados aprobarán el presupuesto una vez negociado con el gobierno. Esto ya que se estaba a las puertas de la aprobación de la Ley de Fortalecimiento de Finanzas Públicas (Exp. 20595), propuesta presentada por el Gobierno ante la Asamblea y que incluía los grandes temas del IVA, empleo público y renta.

A pesar de que se formó un frente común en defensa del FEES, dada la situación país, en el mes de noviembre del 2018, la Asamblea Legislativa aprobó una moción para recortar el presupuesto a las universidades en 10 mil millones de colones. En este mismo espacio no se aprobó otra moción por un recorte de 5 mil millones más, para llegar a un rebajo de 15 mil millones, que equivaldría al aumento del FEES 2019 otorgado en la negociación inicial. El último recorte de 5 mil millones no se logró por la intermediación de los rectores con algunos diputados de la Comisión de Hacendarios.

Ante esto, CONARE acordó presentar una acción de inconstitucionalidad, sobre lo cual se está en espera del pronunciamiento de la Sala Constitucional.

## 2. Información financiera institucional y acciones realizadas

---

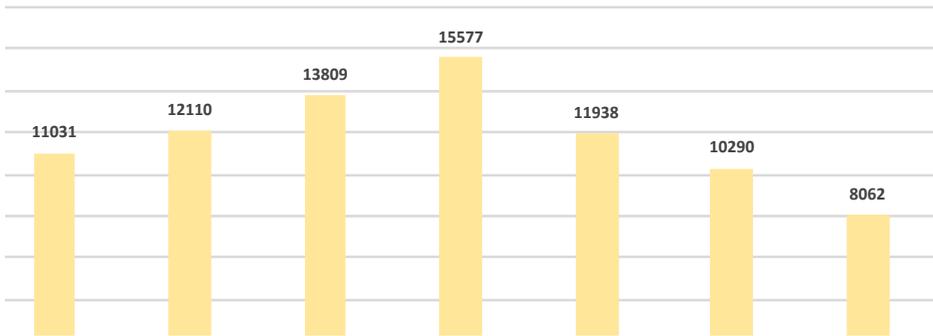
### 2.1 Comportamiento histórico del Superávit

Con respecto a este tema, desde el año 2015, el TEC emprendió una serie de acciones puntuales para disminuir el superávit. Estas se realizaron con el objetivo de mejorar la ejecución del presupuesto, ajustando la formulación del mismo y buscando disminuir las brechas de subejecución. Una de las medidas de mayor impacto fue la revalidación de presupuesto por contrataciones en proceso al final de cada año, lo cual posibilita la continuidad de dicho presupuesto pese al cambio de periodo.

También se fortaleció la alineación de la ejecución física y financiera, es decir se presupuesta lo que se va a ejecutar. Además de esto, se realizaron otras acciones, como el ejecución oportuna de modificaciones presupuestarias antes de finalizar el periodo, lo con lo que se optimiza el presupuesto que no se está ejecutando, habilitando a la Administración la asignación de estos recursos a contrataciones que hayan quedado en proceso al 31 de diciembre.

El siguiente gráfico muestra claramente como el superávit del TEC ha disminuido significativamente:

### Superávit Total. TEC



Fuente: Vicerrectoría de Administración

## 2.2 Ejecución presupuestaria

Como se puede apreciar el gráfico de abajo, el total de ingresos ha crecido tres veces en la última década, esto sin tomar en cuenta los fondos del Proyecto de Mejoramiento Institucional (PMI).

En cuanto a la ejecución total, el gráfico siguiente muestra la trazabilidad histórica hasta el 2018 con una ejecución de un 86%.

**El total de ingresos ha crecido 3 veces en la última década sin BM**

2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
21,387	25,565	31,229	33,929	43,674	48,805	54,286	59,913	67,083	72,152	73,171	74,654



Sin efecto PMI  
Ingresos  
crec. 1,483  
millones  
2,0%

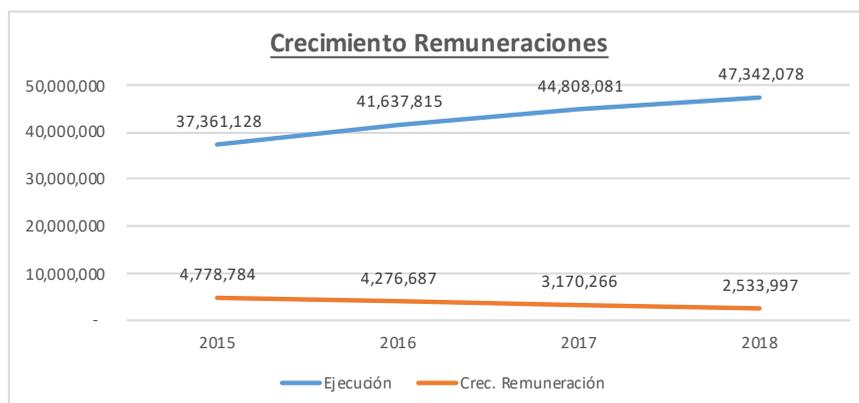
Ejecución dic.2018

Fuente: Vicerrectoría de Administración

## 2.3 Masa salarial

Sobre el crecimiento de la masa salarial, el TEC cerró el 2018 con un crecimiento de un 5,7% con respecto al 2017, lo cual corresponde a un monto de 2 533 977 millones de colones. Cabe destacar que el porcentaje de crecimiento en esta partida ha ido disminuyendo, como se muestra en el cuadro y gráfico siguiente:

Histórico de Ejecución presupuesto-Remuneraciones						
Remuneraciones	Presupuesto	Ejecución	Variación	% Crec	Crec. Remuneración	
2015	42,573,557	37,361,128	5,212,429	-	4,778,784	
2016	44,892,742	41,637,815	3,254,927	11.4%	4,276,687	
2017	45,947,793	44,808,081	1,139,712	7.6%	3,170,266	
2018	49,189,626	47,342,078	1,847,548	5.7%	2,533,997	



Fuente: Vicerrectoría de Administración

## 2.4. Prestaciones legales

El 2018, fue un año donde esta partida alcanzó un nivel alto de ejecución sobrepasando lo presupuestado para ese mismo año. Esta situación se presentó debido a un aumento en la cantidad de funcionarios que decidieron acogerse a la jubilación, dado el contexto de finanzas públicas y la incertidumbre del futuro de las prestaciones legales a nivel nacional. En el gráfico siguiente se muestra la situación:



Fuente: Vicerrectoría de Administración

## 2.5. Estudio Actuarial y medidas de contención del gasto

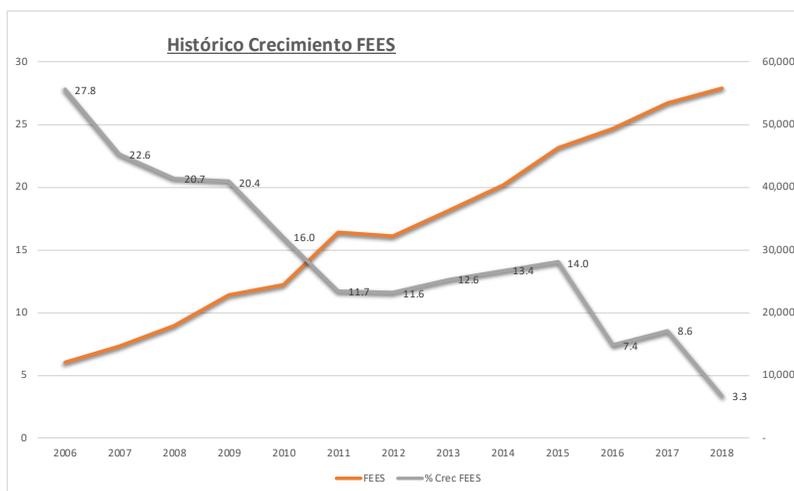
Este estudio fue realizado por el Centro de Investigación en Matemática Pura y Aplicada (CIMPA) de la Universidad de Costa Rica y responde a una iniciativa de CONARE.

En estas presentaciones se dio a conocer el comportamiento histórico 2010-2017 de ingresos y egresos. Además, se generaron escenarios del 2018 al 2050 para estos rubros, asumiendo las tendencias observadas en dicha línea del tiempo, además de algunos supuestos que hicieron los actuarios.

Los resultados de este estudio fueron presentados por las autoridades a la comunidad institucional en el mes de octubre del 2018, reunión en la que se comunicó que se debían realizar cambios en la forma de presupuestar y operar el TEC para garantizar el equilibrio financiero entre ingresos y egresos en los próximos años. El estudio se presentó en todos los Consejos de Vicerrectorías y ante la comunidad TEC de Cartago, San Carlos, San José, Alajuela y Limón en el mes de noviembre del 2018.

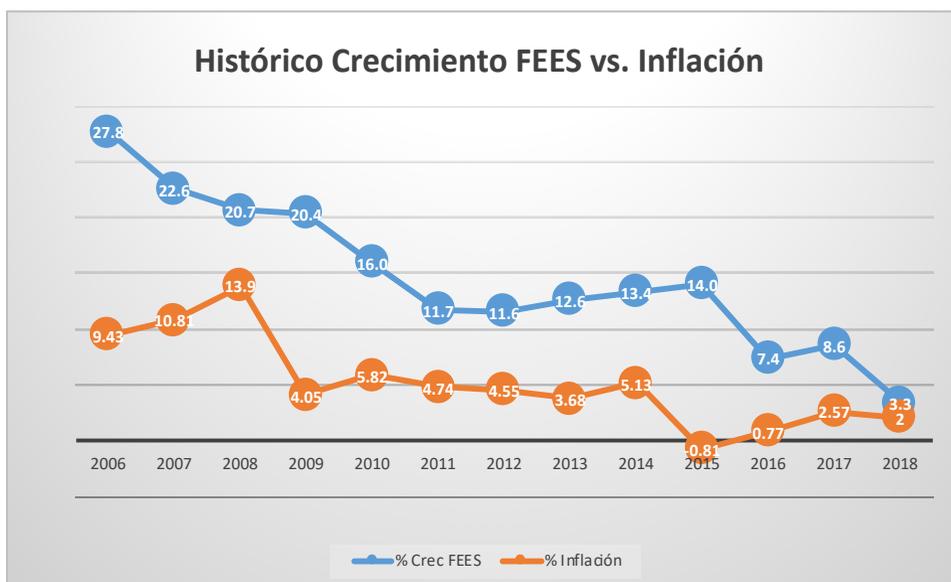
Los datos que se muestran a continuación presentan el comportamiento histórico del FEES total con respecto a la inflación, donde se muestra como el FEES lleva una tendencia de crecimiento más alta que la inflación.

Millones de colones	Comportamiento histórico del FEES Total												
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
FEES	12,032	14,610	17,902	22,817	24,443	32,730	32,111	36,208	40,283	46,178	49,354	53,387	55,724
% Crec FEES	27.79	22.63	20.69	20.44	16	11.74	11.55	12.62	13.36	14.03	7.38	8.58	3.34
% Inflación	9.43	10.81	13.9	4.05	5.82	4.74	4.55	3.68	5.13	-0.81	0.77	2.57	2



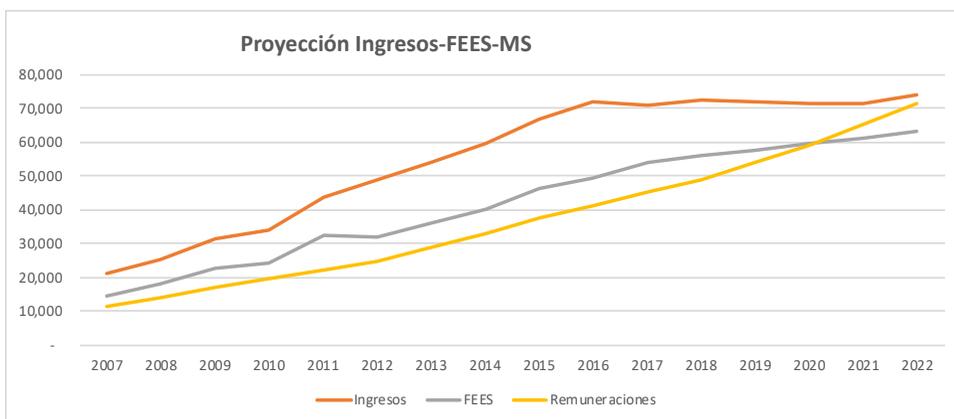
Fuente: Vicerrectoría de Administración

Si bien es cierto, el FEES ha venido creciendo nominalmente en los últimos años, dicho crecimiento no ha sido proporcional, dado que muestra un decrecimiento en términos porcentuales, reflejando la situación fiscal del país.



Fuente: Vicerrectoría de Administración

Como se muestra en el gráfico siguiente, si no se hubiesen realizado cambios, la masa salarial superaría al monto del FEES en el 2020, dejando sin presupuesto las partidas de operación y de bienes duraderos.



Fuente: Vicerrectoría de Administración

De mantener la tendencia de los egresos, se proyecta las siguientes implicaciones:

1. Masa Salarial supera el FEES 2020.
2. Masa Salarial supera Ingresos Totales en el 2024.
3. Otros Ingresos son restringidos.
4. Imposibilidad para sufragar los gastos operativos y requerimientos en bienes duraderos.

Como parte de las conclusiones del estudio actuarial y después de que la administración hiciera un análisis de escenarios se propuso para el año 2019, varias medidas tendientes a lograr un equilibrio en las finanzas institucionales:

1. Minimizar el recargo de funciones.
2. Formar un equipo de trabajo para estudiar el modelo de ampliaciones de jornada para sustituir ampliaciones por recargo de funciones.
3. Minimizar el tiempo extraordinario.
  - 3.1 Eliminar los viajes al aeropuerto.
  - 3.2 Eliminar los transportes a capacitaciones, congresos, seminarios.
  - 3.3 Uso de taxi para viajes individuales dentro del área metropolitana.
  - 3.4 Cambiar el esquema de giras en las Escuelas.
  - 3.5 Minimizar horas extras en Consejería, Mantenimiento y Transportes.
  - 3.6 Cerrar campus Cartago al menos un domingo al mes.
4. Suspensión de licencias sabáticas durante el 2019.

5. Revisión del pago de dietas para el IV Congreso Institucional.
6. Revisar el modelo por tamaño de grupos de cursos verano.
7. Modificación del reglamento para habilitar a los profesores pensionados ad honorem.
8. Requerimiento de que todos los profesores impartan al menos un curso dentro de su plan de trabajo.
9. Re estructurar ferias vocacionales.
10. Bajar inversión de acreditación.
11. Fijar como límite una beca al año por funcionario.
12. Disminuir el presupuesto de la Administración Activa en las partidas de viáticos y transporte en un 40%.
13. Oficializar y maximizar el uso de la firma digital en procura de disminuir el consumo de papel y otros materiales.
14. Eliminar gastos en alimentación y bebidas de los centros funcionales, manteniendo únicamente la compra de café y azúcar.
15. Eliminar la solicitud de alimentación en el comedor Institucional para comisiones y reuniones.
16. Eliminar el gasto en materiales promocionales.
18. Los gastos de representación se concentran en Rectoría para atender prioridades protocolarias.
19. Solo el Comedor Institucional contará con la partida útiles y materiales de cocina.
20. Revisión y disminución de otras partidas de acuerdo a la ejecución de julio 2018 cuya programación sea en el primer semestre.

Asimismo se crearon 18 mesas de trabajo conformadas por autoridades y miembros de la comunidad para analizar los siguientes temas:

• **Atención en corto plazo:**

1. Solicitud de plazas nuevas y pertinencia de las plazas actuales.
2. Análisis y gestión de la carga académica.
3. Análisis de tasas de Reprobación y RN
4. Propuesta de gestión de viáticos dentro del país y en el exterior
5. Tamaños de grupos (esto va asociado a disponibilidad de aulas y la carrera)

6. Asignación de becas a funcionarios
7. Propuesta de costo de crédito diferenciado y matrícula de primer ingreso.
8. Modelo de beca/préstamo
9. Modelo de suscripciones a bases de datos y Licencias de Software
10. Modelo de examen de admisión

• **Atención mediano plazo:**

1. Régimen de dedicación exclusiva
2. Régimen de méritos
3. Modelo de estructura salarial
4. Modelo de prestaciones legales
5. Modelo organizacional de la Institución
6. Modelo de servicios
7. Modelo Vinculación Empresa
8. Simplificación de procesos

## 2.6. Aplicación de las normas internacionales NICSP

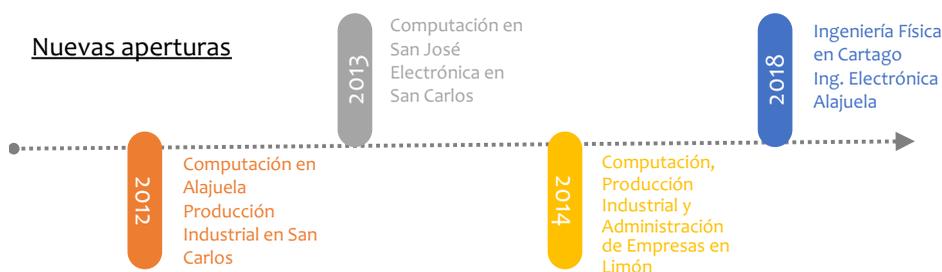
Dentro de los principales logros del 2018, se encuentran:

- La articulación entre varios departamentos de la Vicerrectoría de Administración con el fin de depurar las cuentas contables para contribuir a mantener el control más específico sobre las principales cuentas y así garantizar la confiabilidad, relevancia y oportunidad de la información de los estados financieros.
- Presentación ante el Consejo Institucional de la propuesta del Reglamento para la Formalización y recuperación de préstamos por financiamiento a estudiantes del TEC.
- Documentación de procedimientos para los departamentos de la Vicerrectoría de Administración, con lo cual se busca la eficiencia y eficacia de los procesos.
- Capacitación del Departamento Financiero Contable en NICSP, con lo que se busca fortalecer el desarrollo de competencias técnicas de los colaboradores para la sostenibilidad e implementación de las mismas.

# 3. Indicadores de gestión y de resultados

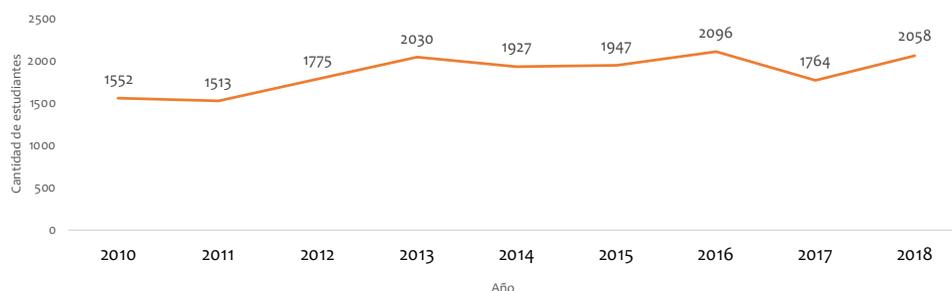
## 3.1 Primer Ingreso:

Como resultado de la apertura de más cupos y oferta de carreras desde el año 2012 al año 2018 que se da en los Campus Tecnológicos Locales (Cartago, San Carlos y San José) y Centros Académicos de Alajuela y Limón, es importante mencionar que en los últimos años se ha producido un aumento importante de la matrícula de estudiantes de primer ingreso.



El siguiente gráfico muestra el comportamiento histórico de la matrícula de estudiantes de nuevo ingreso, en todas sus modalidades, en los últimos 10 años. Teniendo presente que en el año 2017 se produce una contención en los cupos, producto de los sobrecupos que se abren del 2013 al 2016.

### Total de estudiantes de (bachillerato y Lic. continua) de primer ingreso (2010-2019) a)



Fuente: TEC, OPI, Sistema de Indicadores de Gestión Institucional, bases de datos del Departamento de Admisión y Registro, actualizado al 12/02/2019

De la población de primer ingreso de estudiantes del 2018, aproximadamente el 31% proceden de la provincia de Cartago, 26% de San José, 20% de Alajuela, 9% de Limón, 8% de Heredia, 4% Puntarenas y 2% de Guanacaste.



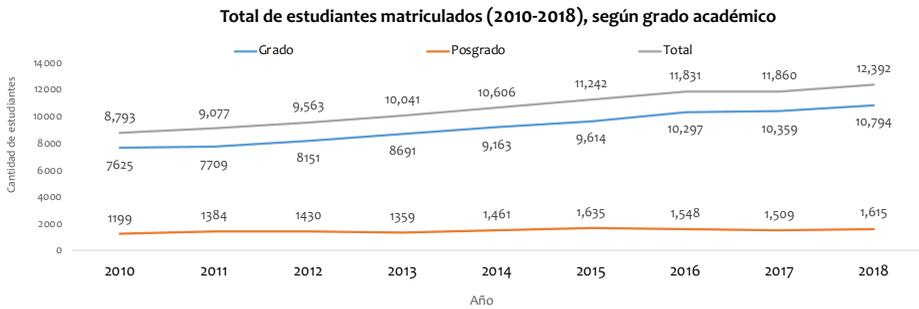
Estudiantes del TEC dando la bienvenida a estudiantes de primer ingreso.

## 3.2 Matrícula regular

El aumento de estudiantes de nuevo ingreso se refleja en un ritmo de crecimiento significativo de matrícula de estudiantes regulares, el cual se estabilizará cuando las carreras ofertadas en los Campus y Centros Académicos inicien sus procesos de graduación.

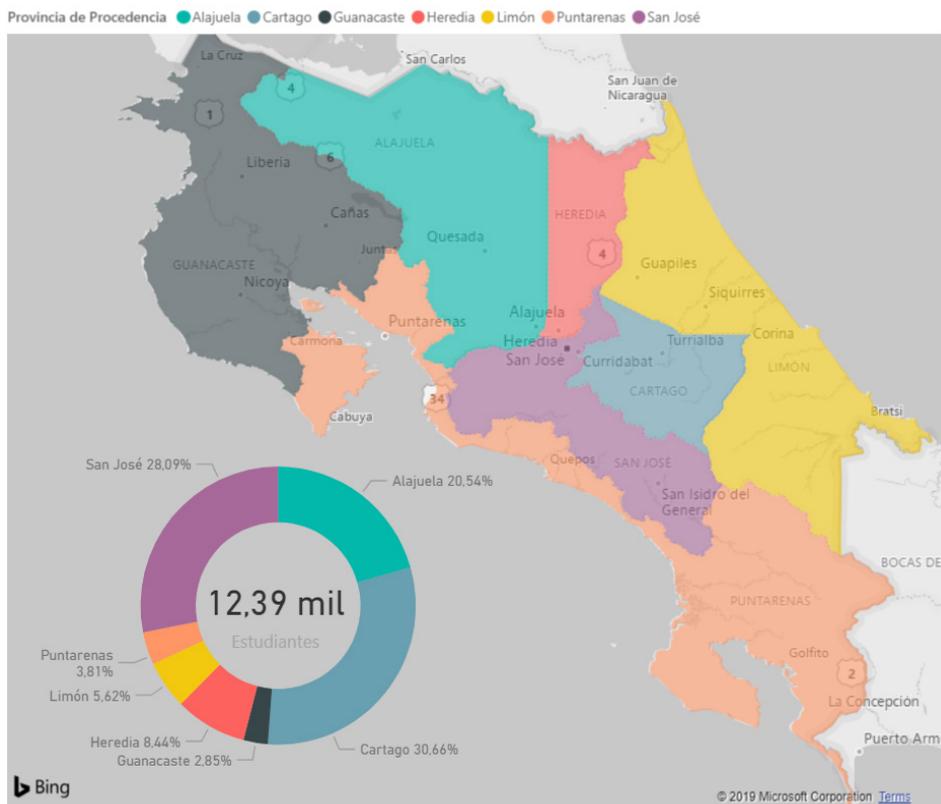
El comportamiento que ha tenido la matrícula en nuestra Institución ha sido creciente, producto de la oferta de programas académicos en los diferentes campus y centros académicos del año 2012 en adelante, mostrando su mayor representación estudiantil en programas de grado.

El siguiente gráfico muestra el comportamiento de la matrícula de estudiantes regulares en los últimos 10 años, reflejado por el grado académico que cursan.



**Fuente:** TEC, OPI, Sistema de Indicadores de Gestión Institucional, bases de datos del Departamento de Admisión y Registro, actualizado al 12/02/2019

De la población regular matriculada en el año 2018, aproximadamente el 31% proceden de la provincia de Cartago, 28% de San José, 20% de Alajuela, 8% de Heredia, 6% de Limón, 4% Puntarenas y 3% de Guanacaste.

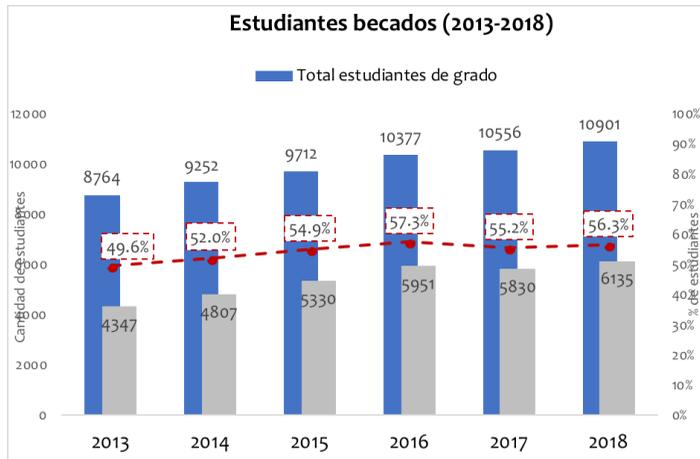


**Fuente:** TEC, OPI, Power BI, según información del Sistema de Indicadores de Gestión Institucional y bases de datos del Departamento de Admisión y Registro, actualizado al 12/02/2019

### 3.3 Becas otorgadas

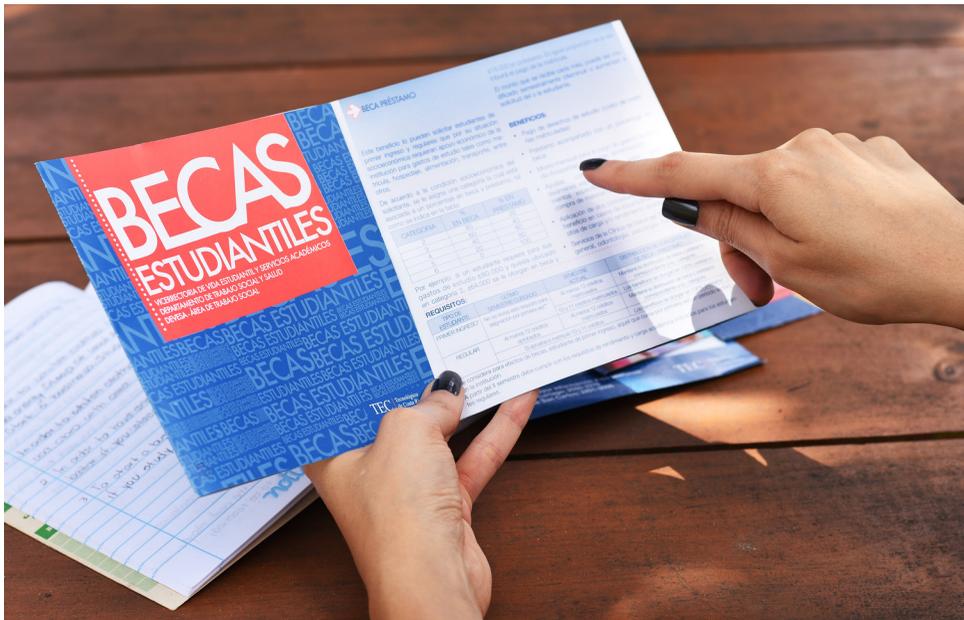
Como parte del fortalecimiento de las condiciones que propicien a una permanencia de estudiantes con resultados favorables, entre ellas su éxito académico, nuestra Institución ha venido fortaleciendo el sistema de becas, logrando con ello alcanzar que 6135 estudiantes de grado (56%), cuenten con algún tipo de beca.

En la siguiente gráfica se muestra el comportamiento histórico a 10 años, de la cantidad de estudiantes con algún tipo de becas otorgada y su relación con la cantidad de estudiantes de grado matriculados, para reflejar de mejor manera, la proporción de estudiantes matriculados en grado que cuentan con beca, siendo estos en el año 2018 un 56,3%.



Fuente: TEC, VIESA, Depto. de Becas y Gestión Social al 12/02/2019.

De la cantidad de becas otorgadas, un 48% son Becas de Estímulo y 52% son Becas Socioeconómicas.



### 3.4 Beneficiarios FSDE

En año 2018, se apoyó a 1038 estudiantes con ayudas específicas como: adquisición de material didáctico, compra de lentes, gabachas o aporte económico para solventar giras académicas o una situación de salud, participación en congresos. Las ayudas que se dieron en el año 2018 rondaron al monto de 50 millones de colones.

También se ha apoyado a 260 estudiantes para participar en congresos, pasantías o prácticas de especialidad en el extranjero. Los estudiantes participaron en 27 países de América, Europa y Asia. Desde el rubro de viajes al exterior se desembolsó el monto de 107.5 millones de colones.

### 3.5 Programas de acompañamiento estudiantil (tutorías, libros, computadoras)

Nuestra Institución ofrece a sus estudiantes, diversos servicios y programas de acompañamiento, entre ellos:

- **Programa de Información Profesional (PIP):** El objetivo es presentar información sobre los programas académicos a estudiantes de educación diversificada y profesionales en orientación, favoreciendo los procesos de orientación vocacional antes de realizar los exámenes de admisión.

*Principales acciones y resultados:*

- Visitas Integradas del sistema universitario estatal CONARE: se visitaron 51 colegios para un total de 2882 estudiantes.
- Visitas TEC: se visitaron 42 colegios para un total de 1971 estudiantes.

En el siguiente cuadro se muestra la cantidad de colegio atendidos por el TEC y su composición por tipo de colegio, además de la cantidad de estudiantes atendidos.

AÑO	COLEGIOS ATENDIDOS	PÚBLICOS	SEMI PUBLICO	PRIVADO	ESTUDIANTES ATENDIDOS
2011	20	8	0	12	1128
2012	40	10	0	30	1747
2013	28	5	2	21	1303
2014	41	10	3	28	2028
2015	25	5	1	19	1143
2016	51	35	3	13	3045
2017	46	37	2	7	1925
2018	42	41	1	0	1971
<b>TOTAL</b>	<b>293</b>	<b>151</b>	<b>12</b>	<b>130</b>	<b>14290</b>

Fuente: TEC, VIESA, 2018.

- **Programa de Asesoría y Apoyo (PPA) para la Admisión Accesible a estudiantes con necesidades educativas y discapacidad:** Este programa favorece las condiciones de accesibilidad en los procesos de admisión para los estudiantes con necesidades educativas y discapacidad al TEC.

El cuadro que se muestra a continuación, detalla la cantidad de solicitantes para el Examen de Admisión con algún tipo de necesidad especial, en los últimos años.

Periodo Admisión	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019	Total
<b>Estudiantes Inscritos</b>	568	673	793	863	902	790	<b>4589</b>
<b>Realizaron la PAA(*)</b>	456	556	658	656	720	648	<b>3694</b>
<b>No realizaron la PAA</b>	112	117	135	207	182	142	<b>895</b>
<b>Elegibles (Corte Institucional)</b>	189	366	472	215	265	154	<b>1661</b>
<b>No elegibles (No obtienen Corte Institucional)</b>	267	190	186	441	455	494	<b>2033</b>
<b>Admitidos (Corte Carrera)</b>	83	99	147	51	167	76	<b>623</b>
<b>Matriculados</b>	37	42	66	48	57	<b>ND</b>	<b>250</b>

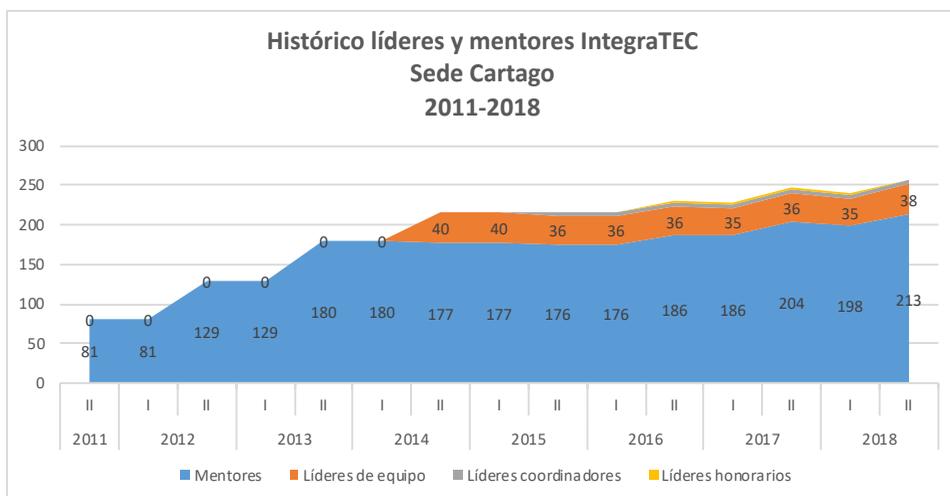
Fuente: TEC, VIESA, 2018.

- **Asesoría Profesional al Programa Institucional de Equiparación de Oportunidades:**

Este programa desarrolla acciones tendientes a propiciar a los estudiantes y funcionarios un entorno que permita a las personas con necesidades especiales el desarrollo de todas sus capacidades. A parte de la atención de los estudiantes o funcionarios en el año 2018 se resalta la continuidad para los cursos de LESCO y del Plan quinquenal 2017-2021.

- **Programa IntegraTEC:** programa que desarrolla acciones, fortaleciendo la mentoría y liderazgo estudiantil que favorezca el proceso de integración a la vida universitaria a nivel institucional.

En el año 2018, se ha logrado un incremento significativo en la cantidad de líderes y mentores, asimismo, la cantidad de estudiantes que solicitan la mentoría pasó de 989 estudiantes en 2017 a 1424 estudiantes en 2018.



Fuente: TEC, VIESA, 2018.

Se logró realizar el campamento Intersedes con una participación de 77 estudiantes y se realizaron diversas capacitaciones a los estudiantes líderes y mentores con las temáticas de liderazgo, mentoría, primeros auxilios psicológicos y discapacidad.

- **Programa de Admisión Restringida:** este programa con 13 años de existencia permite acceso a la Universidad a estudiantes de cantones con bajo Índice de Desarrollo Social y con un seguimiento psicoeducativo especial. El siguiente cuadro muestra la cantidad de estudiantes que ingresaron en esta modalidad al TEC.

Año	Mujeres	Hombres	Cantidad total de estudiantes
2006	23	54	77
2007	23	42	65
2008	29	38	67
2009	30	66	96
2010	42	89	131
2011	31	62	93
2012	24	48	72
2013	67	106	173
2014	18	48	66
2015	33	48	81
2016	37	73	110
2017	32	56	88
2018	34	65	99
TOTAL	422	796	1218
	34.60%	65.40%	100%

Fuente: TEC, VIESA, 2018.

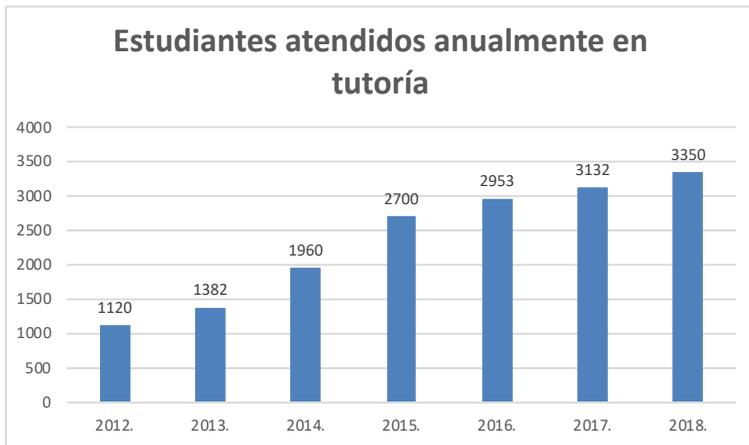
En el año 2018, se brindó asesoría psicoeducativa y psicológica individual a todos los estudiantes que forman parte del programa PAR, asistiendo al menos 3 veces al semestre, brindando un total aproximado de 600 citas individuales.

- **Programa de Tutoría Estudiantil:** este programa incide positivamente en el rendimiento académico de los estudiantes que asisten al mismo, en este colaboran 16 escuelas, ofreciendo 65 cursos en promedio por semestre, en donde participan 355 tutores estudiantes.

Las gráficas que se muestran a continuación, se ve la tendencia de crecimiento de la cantidad de tutores estudiantiles que apoyan el programa y la cantidad de estudiantes que se han visto beneficiados con el mismo, en los últimos 10 años.

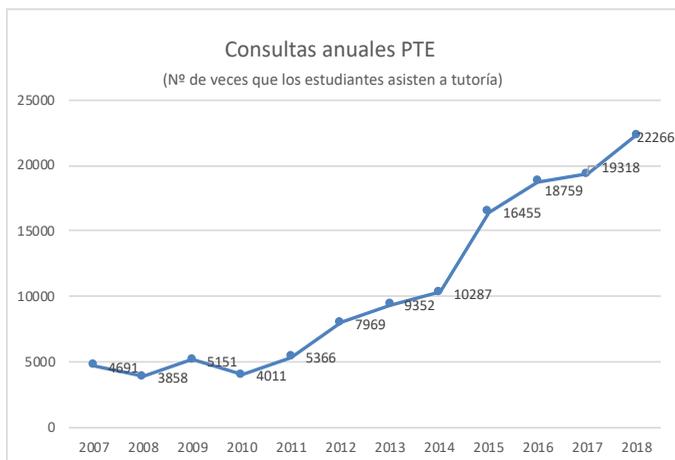


Fuente: TEC, VIESA, 2018.



Fuente: TEC, VIESA, 2018.

Por otra parte, se muestra la creciente demanda estudiantil por este servicio, en donde en término de 10 años ha pasado de 4011 veces que asisten los estudiantes a tutorías a 22 266 veces en el año 2018, tal como lo muestra el siguiente gráfico.



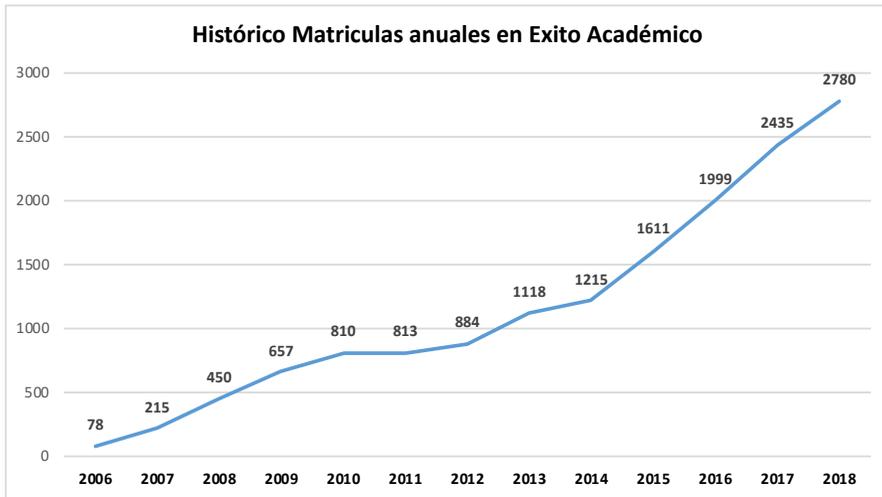
Fuente: TEC, VIESA, 2018.

- **Programa de Éxito Académico:** tiene por objetivo el impulsar actividades que desarrollen destrezas, competencias prácticas y actitudes favorables de los y las estudiantes hacia el estudio y sus acciones se desarrollan y se coordinan desde CONARE en todos los Campus y Centros Académicos del TEC. Se enfoca el trabajo en estudiantes de primer ingreso a quienes se les brindan además de los talleres académicos, diversos talleres psicoeducativos, capacitación de tutores y el comportamiento de la matrícula, como se muestra a continuación

#### Actividades de capacitación de tutores 2018

Tema	Mes	Asistencia
El uso de la tecnología como estrategia didáctica	marzo	99
Estrategias de comunicación efectivas docente I	mayo	87
Estrategias de comunicación efectivas docente II	agosto	110
Planeamiento Didáctico	agosto	73
Compartiendo experiencias de tutoría	octubre	65

Fuente: TEC, VIESA, 2018.

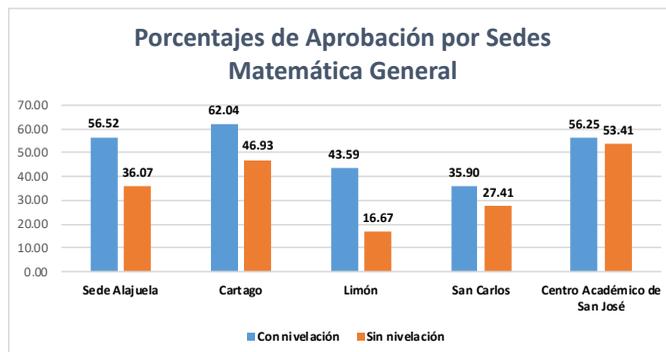


Fuente: TEC, VIESA, 2018.

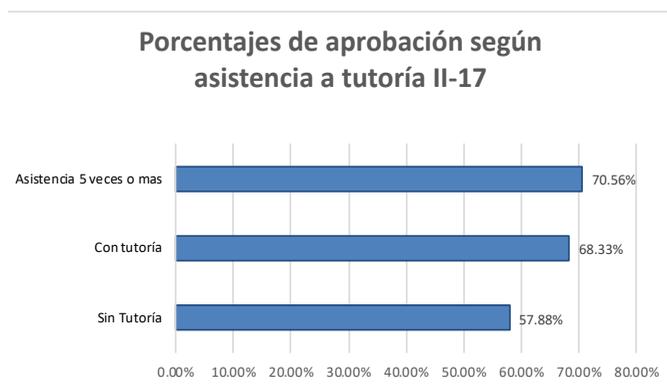
Es importante resaltar que en el 2018 se atendieron 94 talleres en los diversos Campus y Centros Académicos, en los que participaron las Escuelas de Física, Química y Matemática, en los cuales el primer semestre tuvieron 1054 estudiantes matriculados y en el II semestre 1039. En donde el 53% de dicha matrícula se concentró en talleres de Matemática, el 19% en talleres de Química y el 28% restante en Física.

Por otra parte, el segundo gran eje de trabajo son los talleres intensivos de nivelación que se brindan previo al inicio del primer semestre el de matemática y previo al inicio del segundo semestre el de física. Las gráficas que se muestran a continuación demuestran el nivel de aprobación que se da.

### Matemática



## Física



Fuente: TEC, VIESA, 2018.

- **Programa de Servicios para estudiantes con Necesidades Educativas y Discapacidad**, programa que favorece la permanencia y graduación de las y los estudiantes en condición de discapacidad y necesidades educativas en la institución. Ofrece asesoría psicoeducativa a estudiantes y docentes o escuelas en el tema de discapacidad y necesidades educativas.

El siguiente cuadro muestra la cantidad de estudiantes, según área de atención, por necesidades educativas o condición de discapacidad de la población estudiantil atendidas durante 2018.

Área	Población total del programa	Población con necesidades educativas	Población en condición de discapacidad
	Cantidad	Cantidad	Cantidad
Visual	7	1	6
Auditiva/ Comunicación	9	3	6
Física/Motora	5	1	4
Sistémica	10	8	2
Atencional o Déficit de atención	25	25	0
Aprendizaje	80	80	0
Emocional	37	25	12
Múltiple	5	2	3
<b>Total</b>	<b>178</b>	<b>145</b>	<b>33</b>

Fuente: TEC, VIESA, 2018.

- **Programa de Asesoría Psicoeducativa y Atención Psicológica:** brinda atención individual y/o grupal a nivel psicológico y psicoeducativo a la población estudiantil activa y favorece en los estudiantes la adquisición de estrategias y herramientas psicosociales, académicas y vocacionales que contribuyan con el ajuste a la vida universitaria y con su desarrollo personal.

Número de personas atendidas del primer semestre 2014 al segundo 2018

Rubro	Personas atendidas 1-2014	Personas atendidas 2-2014	Personas atendidas 1-2015	Personas atendidas 2-2015	Personas atendidas 1-2016	Personas atendidas 2-2016	Personas atendidas 1-2017	Personas atendidas 2-2017	Personas atendidas 1-2018	Personas atendidas 2-2018
<b>Atención psicológica</b>	152	186	198	207	214	230	279	271	294	325
<b>Consulta abierta</b>	45	50	75	75	113*	85	134	111	115	95
<b>Centros de Formación Humanística</b>	95	94	96	121	94	94	95	96	54	53
<b>Talleres o charlas</b>	82	0	59	49	53	55	53	73	76	125
<b>Atención al público</b>	37	19	39	37	110*	22	30	51	24	14
<b>Total</b>	411	349	467	489	584	486	591	602	563	612

Fuente: TEC, VIESA, 2018.

### 3.6 Movilidad estudiantil



Dos estudiantes del TEC realizaron su proyecto de graduación en un Laboratorio de la NASA, en Silicon Valley. Les acompaña una estudiante de la UCR.



Estudiantes del TEC en la Universidad de York, en Canadá.

El Tecnológico de Costa Rica inició en el 2013 el programa de movilidad estudiantil, al día de hoy participan la Rectoría, Vicerrectoría de Vida Estudiantil y la Vicerrectoría de Investigación y Extensión, esta última con una participación desde la parte de apoyo logístico.

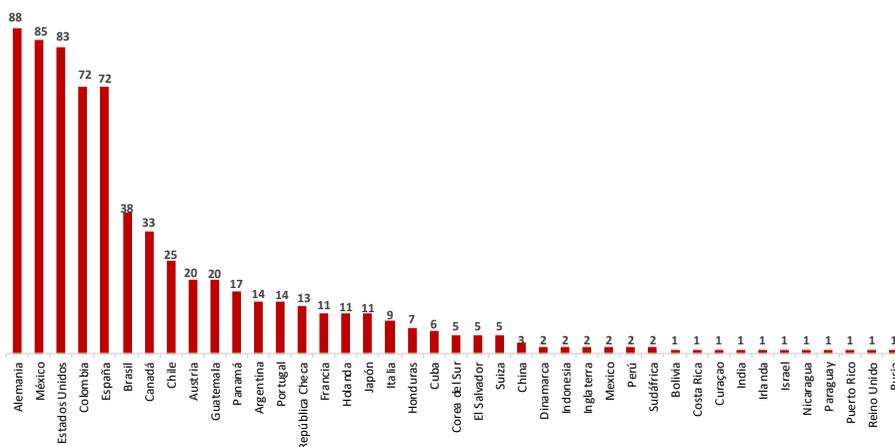
En el año 2018, se ha registrado la participación de 682 estudiantes a quienes se les aprobó algún tipo de ayuda para actividades como pasantías, proyectos de graduación, congresos, cursos entre otros.

Del 2013 al 2017, se han invertido un total de ₡ 303 849 434,00 al programa de movilidad estudiantil.

En el 2018, la VIESA realiza un importante aporte de ₡ 107 496 500,28 que sumado al aporte de la Rectoría para ese periodo llega a un total de ₡ 471 751 834,00.

Dentro de los 41 países que han visitado nuestros estudiantes en los últimos 6 años mediante el programa de movilidad estudiantil, se puede notar como 400 de ellos han concentrado sus intereses en países como Alemania, México, USA, Colombia, España.

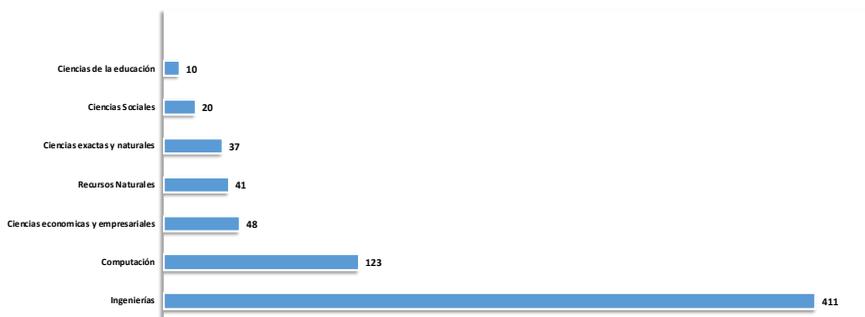
### Resumen 2013-2018, Cantidad de estudiantes según país de destino



**Fuente:** TEC, OPI, basado en información suministrada por la Rectoría, Vicerrectoría de Vida Estudiantil y Vicerrectoría de Extensión

Las carreras de los estudiantes participantes provienen de diferentes áreas académicas, sin embargo por la naturaleza de nuestra casa de enseñanza en su mayoría provienen del área de las Ingenierías con un total de 411 estudiantes y 123 del área de Computación.

#### Movilidad estudiantil por área académica, 2013-2018



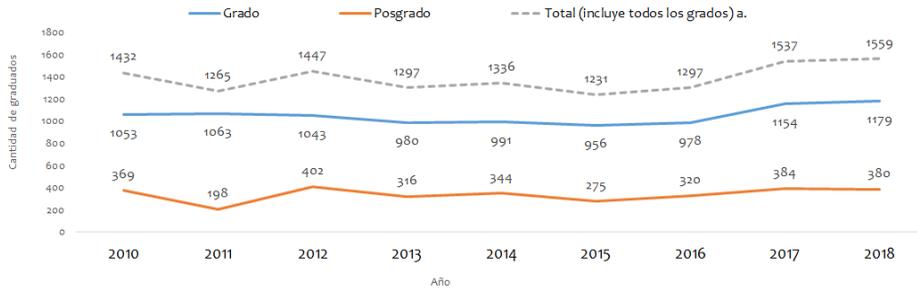
**Fuente:** TEC, OPI, basado en información suministrada por la Rectoría, Vicerrectoría de Vida Estudiantil y Vicerrectoría de Extensión

## 3.7 Graduación

En cuanto al tema de graduados, es importante notar la tendencia creciente que se lleva en estos últimos dos años, repuntando el otorgamiento de títulos a nivel de grado.

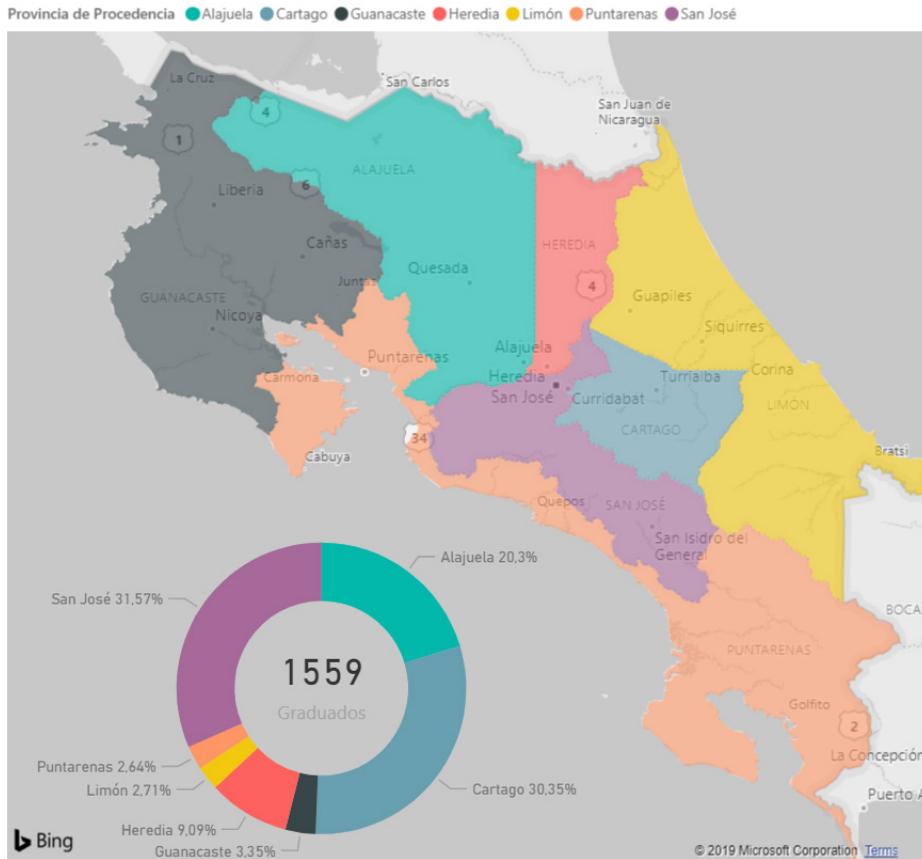
Es de resaltar que en el TEC cerca del 25 % de los títulos otorgados por año, corresponden a posgrado, lo que muestra una actividad sustancial en ese campo.

### Total de graduados (2010-2018), según grado académico



Fuente: TEC, OPI, Sistema de Indicadores de Gestión Institucional, bases de datos del Departamento de Admisión y Registro.

De la población regular matriculada en el año 2018, aproximadamente el 30% proceden de la provincia de Cartago, 32% de San José, 20% de Alajuela, 9% de Heredia, 3% de Guanacaste, 3% de Limón y 3% Puntarenas.



Fuente: TEC, OPI. Graficación en Power BI de la información suministrada en el Sistema de Indicadores de Gestión Institucional

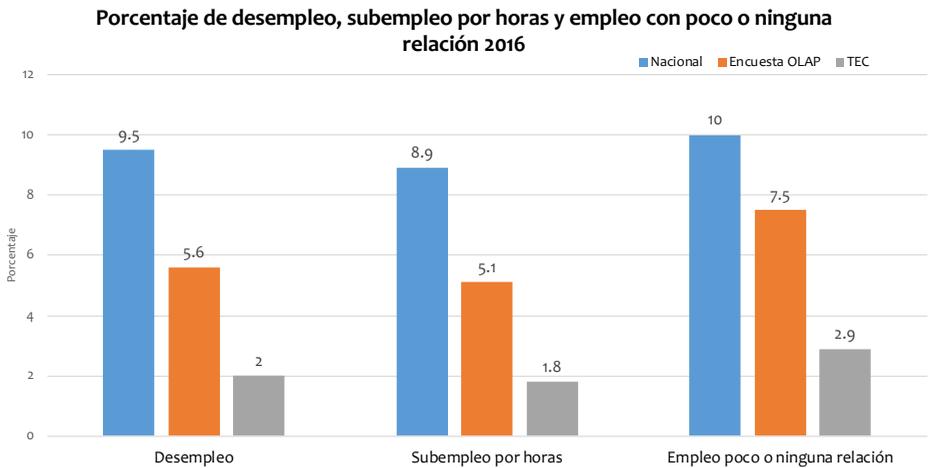


Graduación primer semestre del 2018.

### 3.8 Empleabilidad

Según el Informe de Seguimiento de Graduados 2011-2013, del Observatorio Laboral de Profesiones, del Conare, nuestra Institución está por debajo de la cifra de desempleo tanto a nivel Nacional, como de la encuesta aplicada al resto de las Universidades Estatales; comportamiento que se repite al hablar del Subempleo por horas y del empleo con poca o ninguna relación a la que estudiaron dichos egresados.

El gráfico que se muestra a continuación, detalla dichos resultados. Traduciendo en positivo dichos datos, se puede afirmar que el TEC tiene una empleabilidad del 98%, el empleo por horas de nuestros egresados es de 98,2% y la relación de la carrera que estudió con el empleo que efectúa es de un 97,1%.



Fuente: Encuesta Seguimiento de Graduados 2011-2013. Olap-OPI.

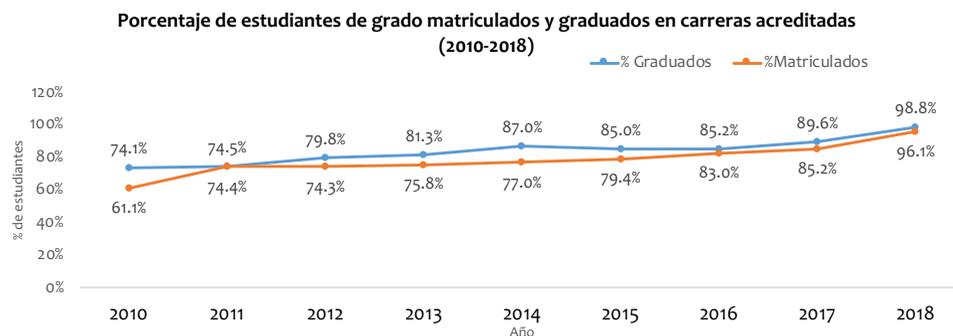
- 1 Los coeficientes corresponden al promedio del 2º, 3º Y 4º trimestres de 2013 y 2016 de los datos publicados por la Encuesta Continua de Empleo del INEC, con excepción del coeficiente del empleo con poca o ninguna relación que fue estimado por el OLaP.
- 2 Las poblaciones corresponden a personas graduadas en los años 2008-2010 consultadas en el 2013 y 2011-2013 consultadas en el 2016.

Es importante señalar que al momento de graduarse, el 75% encontró trabajo relacionado con su carrera y los que no poseían trabajo en dicho momento, lo buscaron y lo encontraron mayoritariamente en menos de 3 meses.

## 3.9 Calidad: acreditaciones académicas e institucional

De los programas de grado que ofrece nuestra Institución, se puede mencionar que el 95% de los mismos se encuentran acreditados por algunos de los entes acreditadores de programas y el último está en proceso este año 2019, que es Ingeniería en Diseño Industrial.

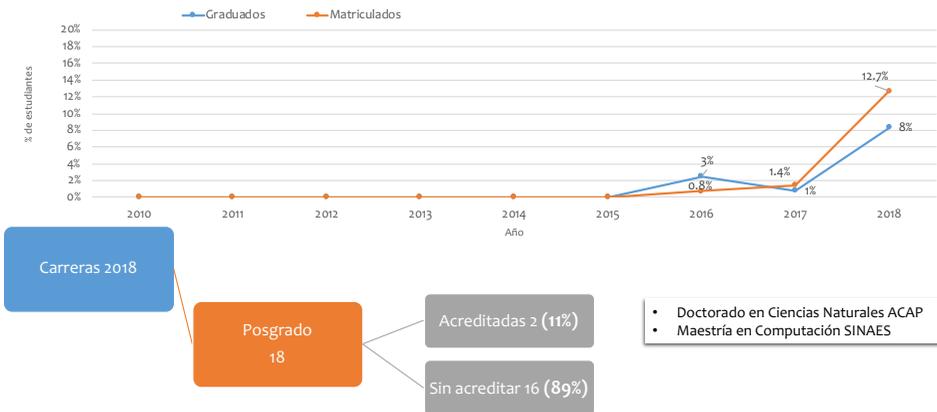
La gráfica que se muestra a continuación, muestra que el 98,8% de los estudiantes graduados del año 2018 se graduaron de un programa acreditado y el 96,4% de los estudiantes matriculados en el 2018, se encuentran matriculados en programas acreditados. Véase también la tendencia creciente de dicho indicador.



Fuente: Vicerrectoría de Docencia

Es un reto para nuestra institución el ir poco a poco incursionando en la acreditación de programas de posgrado, en donde se cuenta con dos programas acreditados, lo que corresponde a un 11% de los programas académicos en dicho grado académico que ofrece la Institución. El gráfico que se muestra a continuación resalta dicha situación y la condición en la que se encuentra la matrícula y graduación, en programas de posgrado.

Porcentaje de estudiantes de posgrado matriculados y graduados en carreras acreditadas (2010-2018)



Fuente: Vicerrectoría de Docencia



Entrega de la acreditación a la carrera de Ingeniería en Computadores.

Por otra parte, producto a la Acreditación institucional por cinco años y sin reserva, otorgada por HCERES, en diciembre del 2017, se realizaron las siguientes acciones en el año 2018:

- Presentación de Ponencias ante el IV Congreso:
  - TEC-IN y TEC-TO
  - Sistema de Gestión de la Calidad (SIGECA)
- Elaboración de Planes de Mejora de la Vicerrectoría de Vida Estudiantil y Servicios Académicos y Vicerrectoría de Administración

- Se apoya la certificación de Laboratorios y Centros de Investigación Laboratorio de Higiene Analítica (LHA) y CEQUIATEC
- Se firma el convenio y la carta de entendimiento con el CFIA –APPIA para sistematizar evidencias de acreditación de programas académicos
- Se coordina con el TecDigital para elaborar aplicación que sistematice las acciones de los Planes de Mejora a nivel Institucional; además de las evidencias requeridas por los entes acreditadores (Acreditación o Reacreditación)
- Se compartió la experiencia de la Acreditación Institucional del TEC a las Universidades pertenecientes al CSUCA, con una participación de 80 personas.
- Se participó con una ponencia sobre la Acreditación Institucional ante el IV Foro de Gestión de Calidad e Innovación en la Educación Superior.
- Postulación del reconocimiento de la práctica promisoría E-Bridge ante MI-DEPLAN
- Propuesta de convenio con París para establecer articulación de doble titulación entre posgrado y su encadenamiento con bachillerato de Ingeniería en Computación y Licenciatura de Administración de Tecnologías de Información y Comunicación e Ingeniería en Computadores.
- En la Escuela de Ingeniería en Construcción se realizó un plan de evaluación de los atributos y la respectiva introducción en los cursos de la carrera los atributos y su evaluación usando rúbricas. Adicionalmente se desarrolló un plan de capacitación de profesores (a nivel de estudios de postgrado); en donde actualmente dos profesores cursan su doctorado y tres profesores sus estudios de maestría.
- La Escuela de Ingeniería Agrícola, el principal logro fue la organización del XIII Congreso Latinoamérica de Ingeniería Agrícola en conjunto con la UCR y el Colegio Federados de Ingenieros y Arquitectos.
- En la Escuela de Física, 3 profesores concretaron inicio de estudios de posgrado en Francia.
- La Escuela de Biología se ha abocado a incorporar los atributos en la carrera de Ingeniería en Biotecnología; además una de las docentes está realizando estudios de francés pues realizará su pasantía de doctorado en Francia.
- En la Escuela de Administración de Tecnologías de Información y Comunicación se rediseñó del plan de estudios de la carrera.

## 3.10 Avances en infraestructura

En el año 2018, se realizaron las siguientes obras de infraestructura:

1. Laboratorio de Plasma
2. Taller de diseño
3. Centro de generación de energía solar
4. Edificio de Ciencias e Idiomas en el Campus Tecnológico de San Carlos

También se realizaron los siguientes traslados a oficinas nuevas:

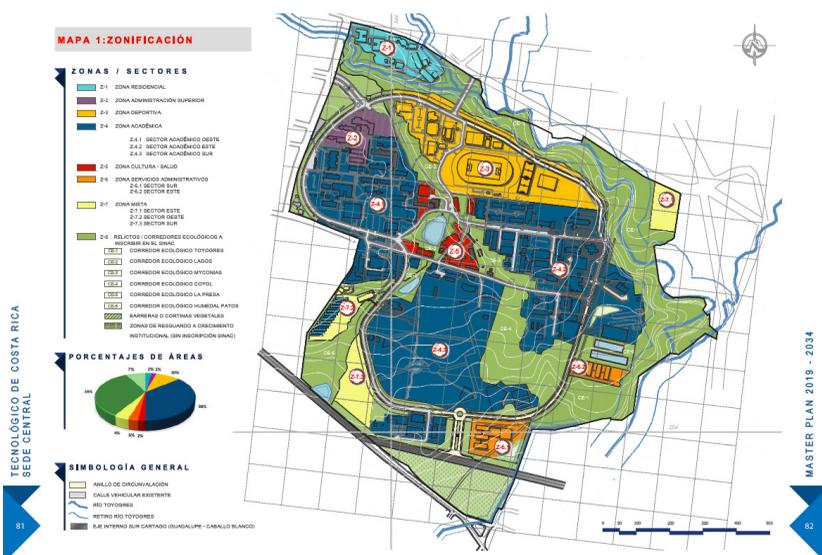
1. Equidad de Género
2. Area Web, Oficina de Comunicación.
3. Editorial Tecnológica
4. Planta de producción de alimentos

Se encuentran en proceso de construcción:

1. Edificio de culturales en el Campus Tecnológico de San Carlos

Asimismo, en 2018, se presentó en el Consejo Institucional, el Plan Maestro del TEC, una iniciativa con la que se realiza un ordenamiento del Campus Tecnológico de Cartago y fija las pautas para los próximos años en esta materia. Actualmente, se encuentra en proceso de análisis en la Comisión de Planificación de dicho Consejo.

A continuación, se presenta una imagen del Plan Maestro presentado.





Nueva Oficina de Equidad de Género



Centro de Energía Solar



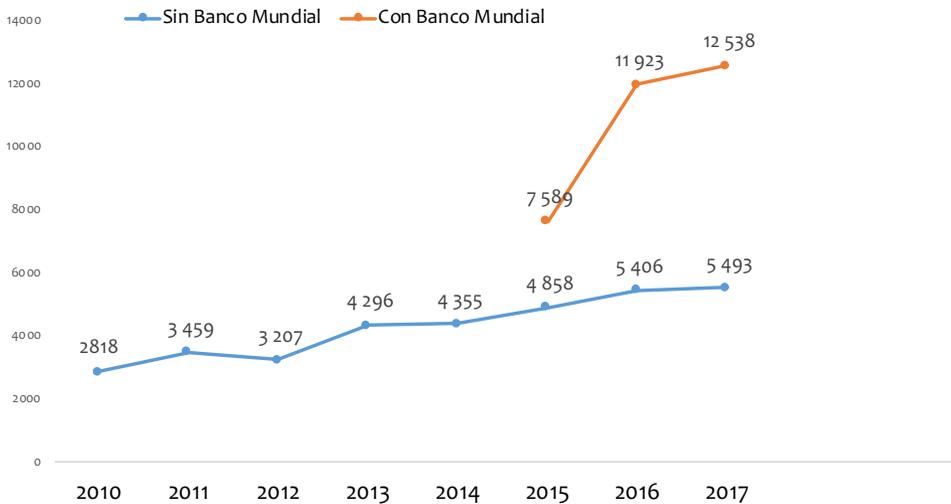
Laboratorio de Plasma

### 3.11 Investigación:

Siendo consecuentes con las disposiciones del III Congreso Institucional, en donde la Investigación es el eje principal, nuestra Institución ha reforzado el presupuesto destinado a la investigación.

Dicha inversión se puede visualizar en el siguiente gráfico, en donde demuestra el crecimiento significativo y sostenido que se ha hecho en la inversión total en Investigación y Desarrollo (I+D). Además, se refleja el impacto presupuestario que ha tenido la investigación, producto del empréstito entre el Gobierno y las Universidades, con el Proyecto de Mejoramiento Institucional.

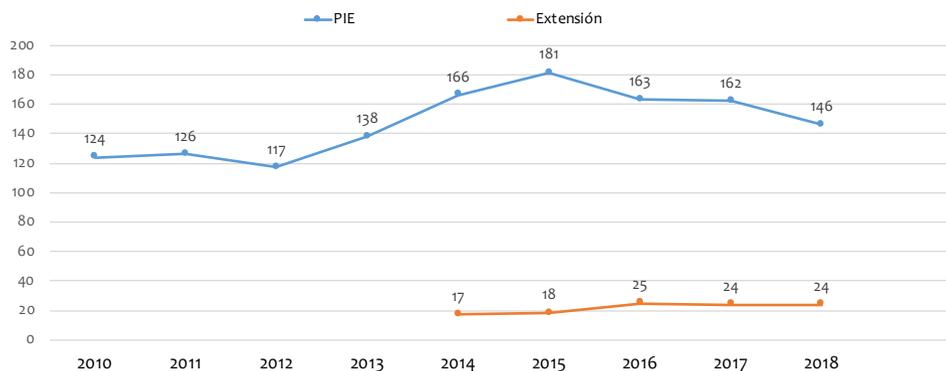
**Inversión total en I+D del TEC (2011-2017)**  
(en Millones de Colones)



Fuente: Vicerrectoría de Investigación y Extensión.

Resultado de lo anterior se ve materializado en la cantidad de Proyectos en Investigación y de Extensión que ha venido desarrollándose en la Institución. En la gráfica siguiente se muestra dicha tendencia, haciendo la salvedad que la cantidad de proyectos ha disminuido, pero no así la calidad en los mismos y la cantidad de investigadores, por el contrario, la ronda de proyectos tiene estándares más rigurosos que aseguren la calidad e impacto que pueden tener dichos proyectos.

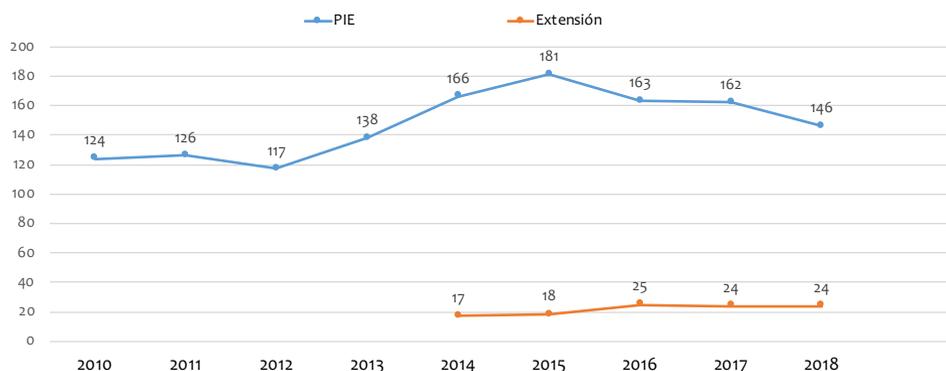
Cantidad de proyectos de Investigación y de Extensión (2015-2018)



Fuente: Vicerrectoría de Investigación y Extensión.

Por otra parte, ha aumentado la cantidad de investigadores, tal como se muestra en la siguiente gráfica, así como la tendencia creciente en la cantidad de investigadores que poseen título de Doctorado, duplicando la cifra en términos de 10 años.

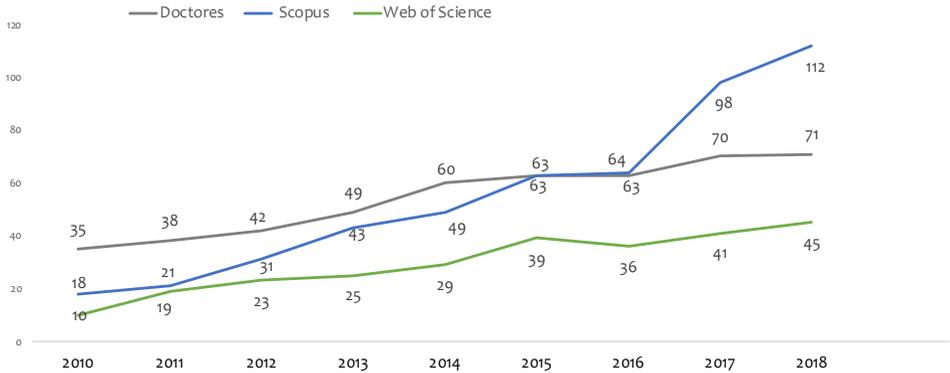
Cantidad de proyectos de Investigación y de Extensión (2015-2018)



Fuente: Vicerrectoría de Investigación y Extensión.

Como resultado del apoyo al desarrollo de la investigación de nuestra institución, se muestra la tendencia creciente que ha tenido la publicación en revistas indexadas de Scopus y Web of Science, estos 10 años y su relación a la cantidad de investigadores con grado académico de Doctorado.

**Cantidad de publicaciones según índice de revistas y cantidad de investigadores con doctorado (2008-2018)**

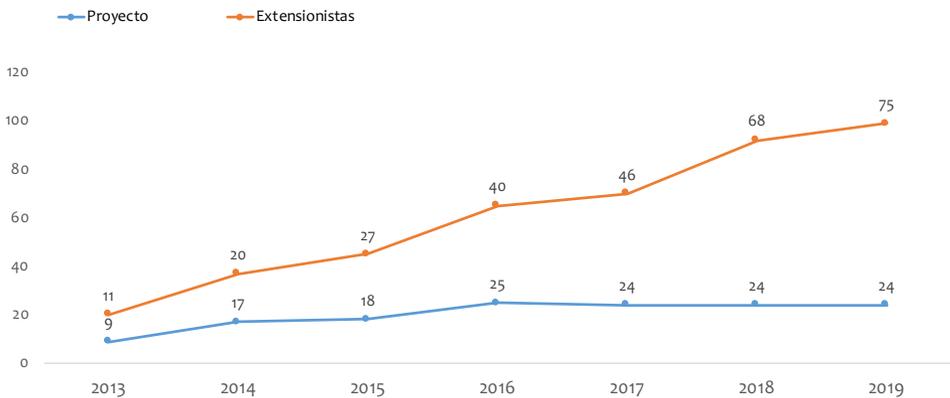


Fuente: Vicerrectoría de Investigación y Extensión

### 3.12 Extensión

Aunado a lo anterior se puede visualizar, en la gráfica siguiente la apuesta de la Institución, en el desarrollo de proyectos de extensión, el cual ha aumentado significativamente, tanto en cantidad de proyectos generados, como de extensionistas, dedicados a esta labor.

**Cantidad de proyectos de extensión y extensionistas (2015-2018)**



Fuente: Vicerrectoría de Investigación y Extensión y PAO 2019.

### 3.13 Presencia en las regiones

En consonancia con el acuerdo de negociación del FEES, en su Artículo 7, en donde uno de los requerimientos es la mejora en el acceso y cobertura de la Educación Superior, nuestra Institución ha hecho esfuerzos significativos, entre ellos: aumento creciente y sostenido de población estudiantil tanto de nuevo ingreso como regular, en las regiones; así como el aporte creciente al mercado laboral de nuestros egresados en dichas regiones.

Las gráficas que se muestran a continuación, detallan la tendencia histórica, en los últimos 10 años en la cantidad de estudiantes de nuevo ingreso, matrícula regular y graduación.

En cuanto al aumento de matrícula regular, el empuje del TEC en el crecimiento de la misma es notorio. Entre el 2010 y el 2017, la población estudiantil de grado de bachiller y licenciatura pasó de 7.720 a 10.556 (36,7% incremento) y la población de estudiantes de postgrado de 1.199 a 1.509 (25,9% incremento).

**Matrícula Regular Grado y Posgrado 2010-2017**

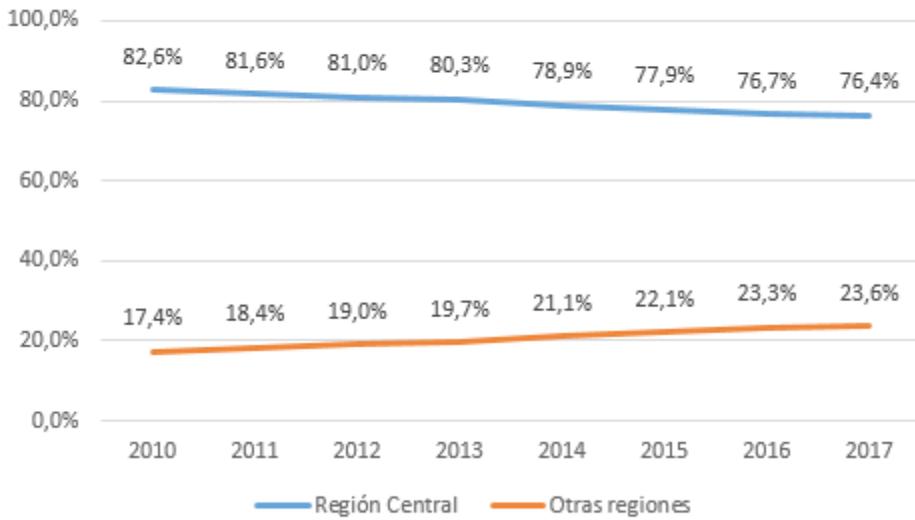
Grado Académico	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Grado	7 720	7 826	8 250	8 764	9 252	9 712	10 375	10 556
Posgrado	1 199	1 384	1 430	1 359	1 461	1 635	1 548	1 509
<b>Total</b>	<b>8 919</b>	<b>9 210</b>	<b>9 680</b>	<b>10 123</b>	<b>10 713</b>	<b>11 347</b>	<b>11 923</b>	<b>12 065</b>

**Fuente:** TEC, OPI, Sistema de Indicadores de Gestión Institucional, bases de datos del Departamento de Admisión y Registro.

Lo más relevante fue el impulso en el crecimiento de estudiantes de grado (bachiller y licenciatura) en los recintos regionales, donde pasamos de 1.366 en el 2010 a 2.518 en el 2018 (84,3% de incremento). Se debe resaltar que el crecimiento en las carreras de más demanda en los distintos campus tecnológicos y centros académicos regionales experimentaron incrementos superiores, como por ejemplo: Ingeniería en Computación (356,0%) pasando de 210 estudiantes en el 2010 a 747 en el 2018 e Ingeniería en Producción Industrial (352,0%) pasando de 101 estudiantes en el 2013 a 356 en el 2018.

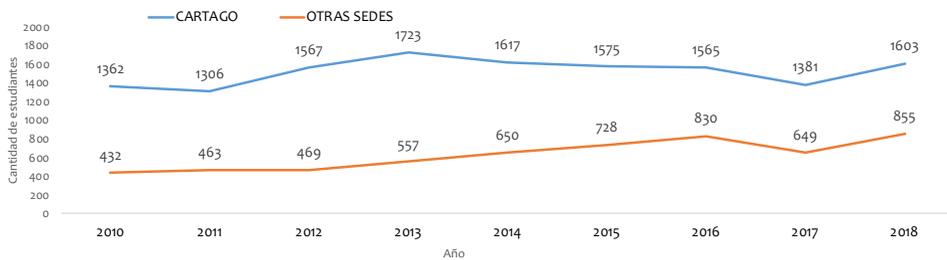
Otro aspecto de suma importancia, es que se han realizado esfuerzos por fortalecer el ingreso, la permanencia y graduación de estudiantes provenientes de regiones fuera del Gran Área Metropolitana, en donde por ejemplo, para el caso de Estudiantes Regulares, la brecha en la procedencia ha disminuido notablemente en el periodo 2010-2017.

### Porcentaje de la procedencia de estudiante regulares, según región socioeconómica 2010-2017



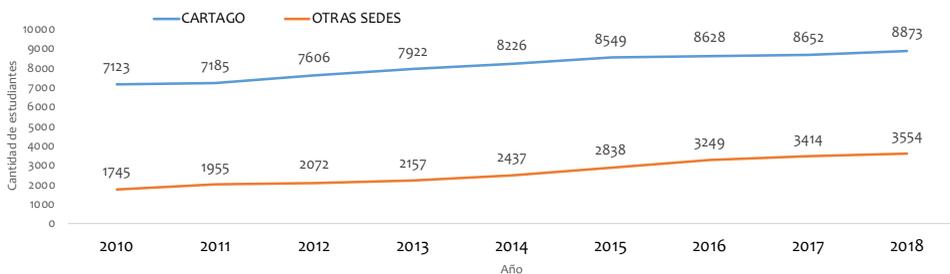
**Fuente:** TEC, OPI, Sistema de Indicadores de Gestión Institucional, bases de datos del Departamento de Admisión y Registro.

### Estudiantes primer ingreso, según sede (2010-2018)

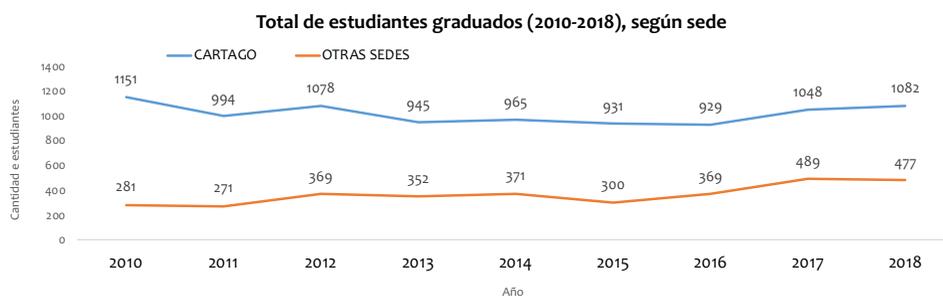


**Fuente:** TEC, OPI, Sistema de Indicadores de Gestión Institucional, bases de datos del Departamento de Admisión y Registro.

### Total de estudiantes matriculados (2010-2018), según sede



**Fuente:** TEC, OPI, Sistema de Indicadores de Gestión Institucional, bases de datos del Departamento de Admisión y Registro.



**Fuente:** TEC, OPI, Sistema de Indicadores de Gestión Institucional, bases de datos del Departamento de Admisión y Registro.

Cabe destacar que la población de estudiantes del TEC proveniente de las regiones del país, diferentes a la Central, ha venido en aumento del año 2007 al 2018.

El cuadro siguiente, hace referencia al porcentaje de estudiantes matriculados en el TEC provenientes de las regiones y seguido coloca los datos de la población de Costa Rica por región, donde se puede ver como el TEC cuenta con porcentajes mayores de estudiantes matriculados provenientes de esas regiones, con especial mención aquellas que distintas a la Central.

### Población de Costa Rica por Región Socioeconómica versus Población de Matrícula Regular TEC.

<b>Población del TEC por región de procedencia (Matrícula Regular)</b>												
Región	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Central	86,6%	86,5%	86,0%	85,3%	84,7%	83,7%	83,0%	81,1%	79,8%	78,6%	78,5%	77,4%
Huetar Norte	5,2%	5,4%	6,1%	5,9%	6,2%	6,7%	7,0%	7,7%	7,9%	8,5%	8,1%	8,4%
Huetar Caribe	2,0%	2,0%	1,8%	2,0%	2,0%	2,2%	2,3%	3,1%	3,9%	4,4%	4,5%	5,4%
Brunca	2,2%	2,4%	2,3%	2,6%	2,9%	3,1%	3,6%	3,9%	4,2%	4,3%	4,4%	4,4%
Chorotega	2,4%	2,4%	2,4%	2,8%	2,7%	2,7%	2,7%	2,5%	2,5%	2,4%	2,6%	2,5%
Pacífico Central	1,5%	1,3%	1,4%	1,4%	1,4%	1,5%	1,5%	1,7%	1,7%	1,9%	1,9%	2,0%

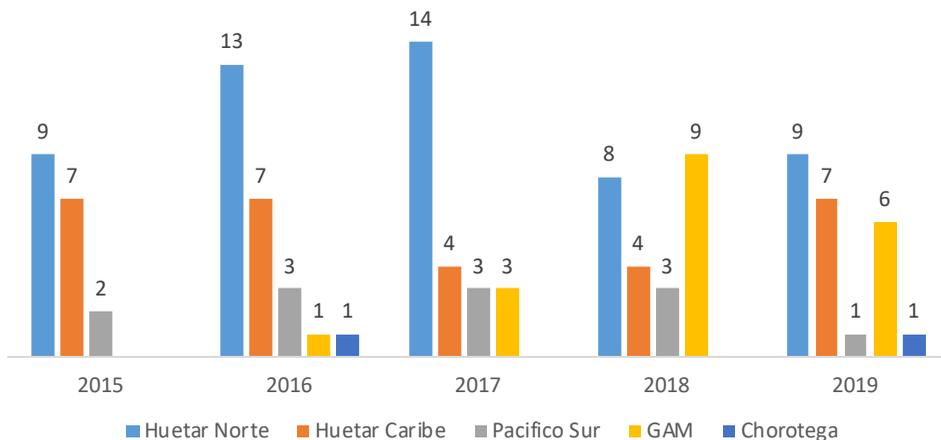
  

<b>Población Costa Rica distribuida por Región Socioeconómica</b>												
Región	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Central					62,6%	62,5%	62,4%	62,4%	62,3%	62,2%	62,1%	62,0%
Huetar Norte					7,7%	7,8%	7,8%	7,9%	8,0%	8,0%	8,1%	8,1%
Huetar Caribe					9,0%	9,0%	9,0%	9,0%	9,0%	9,0%	9,0%	9,0%
Brunca					7,6%	7,5%	7,5%	7,5%	7,4%	7,4%	7,3%	7,3%
Chorotega					7,5%	7,5%	7,5%	7,5%	7,6%	7,6%	7,6%	7,7%
Pacífico Central					5,7%	5,7%	5,7%	5,8%	5,8%	5,8%	5,8%	5,9%

**Fuente:** Sistema de Indicadores del TEC y bases de datos del INEC.

Por otra parte, se han invertido recursos que han podido materializarse en proyectos de extensión concretos para las diversas Regiones de Planificación del país, tal como me muestra en la siguiente gráfica, donde detalla la cantidad de proyectos desarrollados en éstos 5 años.

### Proyectos de Extensión 2015-2019



Fuente: Vicerrectoría de Investigación y Extensión.

### 3.14 Proyecto de Mejoramiento Institucional (PMI)

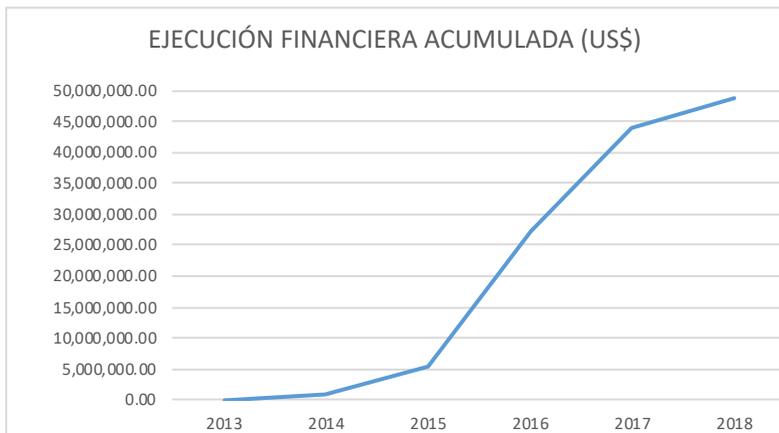


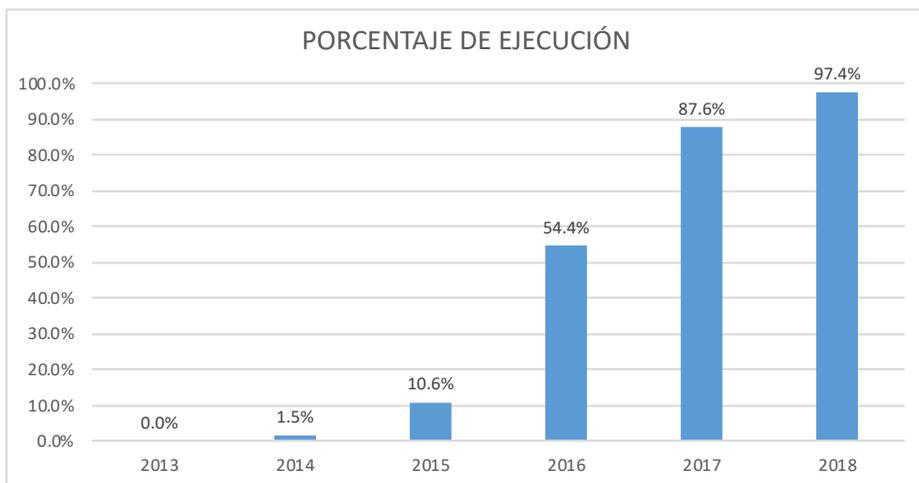
Visita de los personeros del Banco Mundial. En la foto aparecen autoridades del TEC y rectores de las universidades públicas.



Edificio de Idiomas, Campus Tecnológico Local de San Carlos.

En cuanto al [Proyecto de Mejoramiento Institucional](#), financiado por el Banco Mundial, por medio de un préstamo con el Gobierno de la República por 50 millones de dólares para cada universidad, se debe indicar que el mismo cumplirá su ejecución en el año 2019. En el caso del TEC, la ejecución hasta el 2018 fue del 97,4% y se tienen compromisos por el 98,2% del préstamo y falta por ejecutar un poco menos de \$900.000 de los \$50 millones que le corresponden.





Con los fondos del PMI, el TEC construyó las siguientes obras de infraestructura:

- Residencias Estudiantiles (Cartago).
- Núcleo de Tecnologías de la Información y Comunicación (Cartago).
- Núcleo de Seguridad Laboral e Higiene Ambiental (Cartago).
- Núcleo de Diseño Industrial (Cartago).
- Edificio de Docencia (San Carlos).
- Nueva Biblioteca (Cartago).
- Núcleo de Química Ambiental (Cartago)
- Edificio aulas y biblioteca (San José).
- Comedor Estudiantil (Cartago).
- Dos Edificios de investigación (San Carlos).



Inauguración del edificio de Química.



El Dr. Otto Lange, uno de los precursores de la carrera de Ingeniería Electrónica en conjunto con el rector del TEC, Julio Calvo, en la inauguración del edificio que alberga la carrera.

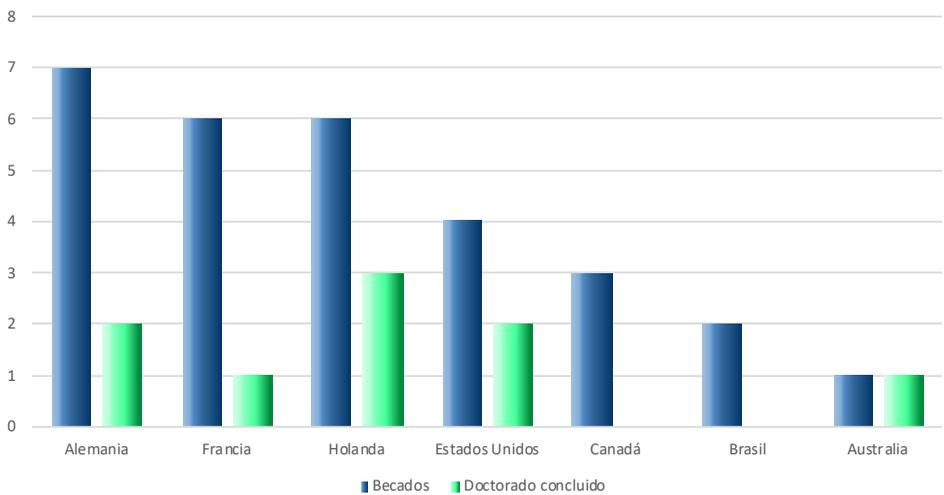


Puente acceso norte del Campus.

Asimismo, desarrolló sistemas informáticos para mejorar su gestión, becó a 29 profesores para obtener doctorados en diferentes países referentes, de los cuales ya se graduaron nueve.

Según se muestra en la siguiente figura la distribución de los becarios (totales) y profesores con estudios concluidos, según país de estudios:

**BECARIOS(AS) POSGRADOS BANCO MUNDIAL APROBADOS(AS)**



Fuente: Programa de Mejoramiento Institucional.

Como parte del PMI, durante la ejecución de los proyectos constructivos se mantuvo la salvaguarda ambiental, para garantizar el mínimo impacto posible de las obras y ya la Secretaría Técnica Ambiental (SETENA) aprobó el cierre ambiental de todas las obras concluidas. La salvaguarda indígena, para mejorar el ingreso, permanencia exitosa y graduación de estudiantes de etnias autóctonas del país en el TEC se mantiene activa y gracias a ella se ha logrado un aumento de un 1000% en la cantidad de estudiantes indígenas que matriculan en el TEC, desde el 2013 a la fecha, pasando de 3 estudiantes en el 2013 a 30 estudiantes en el 2018.

### 3.15 Gestión Ambiental

El TEC desde hace varios años, viene trabajando muy fuertemente en el tema de gestión ambiental. Varias iniciativas son parte de toda una estrategia en este campo.

A continuación, se mencionan los logros obtenidos:

- Única universidad pública certificada en Carbono Neutralidad: esto implica que el TEC se hace responsable de las emisiones de gases con efecto invernadero generadas por su quehacer, alineándose a la descarbonización de la economía del país. El sello de certificación fue otorgado y la Institución ya puede manifestar que es Carbono Neutral.
- Primera universidad pública de Costa Rica en declararse libre del plástico de un solo uso, según el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD – Costa Rica). El acuerdo del Tecnológico fue tomado en la sesión del Consejo Institucional 3040, del 29 de septiembre de 2017.
- Calificación perfecta en el indicador del Programa de Gestión Ambiental Institucional (PGAI), del Ministerio del Ambiente y Energía (Minae). Nota de 103,19, según la evaluación realizada durante el 2018 en la categoría llamada “Verde +”, máximo grado dentro del Semáforo de Implementación del PGAI.
- TEC participa en el Programa Bandera Azul Ecológica en la categoría “Centros Educativos” donde recibió la calificación de 5 estrellas en la Sede Central, San José y San Carlos desde el 2010. En la categoría “Cambio Climático” desde el 2011. Se ha recibido una estrella en San José y 4 en Cartago.
- Bici-TEC brindará la posibilidad para que estudiantes y funcionarios puedan trasladarse hacia distintos puntos del Campus mediante bicicletas. Para este fin, se firmó un convenio con Coopeande, quienes patrocinan el 85% del costo total del proyecto. Se planea implementarlo este semestre.
- Capacitación a la comunidad institucional sobre temas ambientales, dentro de ellos gestión de residuos sólidos, uso de recursos naturales, directriz del

plástico de un solo uso . En total se logró capacitar a 3131 funcionarios y estudiantes y 372 personas a nivel externo del TEC.

- Posición 14 a nivel latinoamericano en ranking de universidades sostenibles, según el UI Green Metric: World University Ranking. El TEC es la primera y única universidad en Costa Rica que está incluida en dicho ranking. A nivel mundial el TEC tiene una posición que ocupa el lugar 199. Para mayor información del ranking: [http://greenmetric.ui.ac.id/detailregion2018/?region=South\\_America](http://greenmetric.ui.ac.id/detailregion2018/?region=South_America)
- Vinculación con la comunidad en temas ambientales. Con el programa de voluntariado se logró la participación de 448 personas entre funcionarios y estudiantes del TEC que apoyaron acciones de separación de residuos en TEC y comunidades de Agua Caliente, Cocorí, Lourdes y Manuel de Jesús. Esto lo incluyo porque en redes hemos visto mensajes de que el TEC no hace voluntariado y si hacemos, pero no se ha divulgado tanto.
- Se presentó junto con el Plan Maestro del Campus Tecnológico de Cartago un Plan de delimitación y manejo de áreas de conservación. Además se inició un plan similar para el Campus Tecnológico de San Carlos.



Como parte de la semana del ambiente, se llevó a cabo una actividad de intercambio de botellas, con el objetivo de disminuir el uso del plástico.

## 3.16 Vinculación externa



Plenaria X Aniversario de la Zona Económica Especial Cartago 2018.

En cuanto a vinculación externa, es importante mencionar que nuestra Institución ha desarrollado varios mecanismos y formas para materializarla. Una de estas formas es la participación activa y líder en la creación de estrategias de desarrollo local, denominadas Zonas Económicas Especiales.

Actualmente, existen tres creadas y desarrolladas en diferentes zonas del país: Región Huertar Norte, Limón y Cartago. En los tres espacios, la Institución asume la secretaría técnica.

En el caso de la ZEE Huertar Norte, esta se operativiza por medio de la Agencia para el Desarrollo de la Región Huertar Norte, creada en el 2001. El Gobierno de la República promulgó la Ley 8357 Declaración de Interés Público de las Actividades de la Asociación Agencia para el Desarrollo de la Región Huertar Norte en el año 2003. Entre los logros obtenidos están:

- La Región Huertar Norte es la única zona rural del país con redundancia de internet de banda ancha.
- Proyecto de Ley para establecer el ferrocarril eléctrico de Limón a la Zona.
- Plan maestro para un aeropuerto en la zona
- Apertura de la frontera Las Tablillas.
- Se continuó con los esfuerzos de financiar el Centro de Valor Agregado Zona Norte, a ser construido en el Campus Tecnológico de San Carlos.

En el caso de la ZEE Cartago, creada en el 2008, la estrategia busca mejorar la competitividad, el clima de inversión y aumentar el empleo de calidad en la provincia.

Los logros obtenidos en el 2018 fueron:

- Colaboración en la instalación del nuevo Parque Industrial Coris (tercera zona franca en Cartago)
- Encadenamientos productivos de Pymes de Cartago para las empresas de la Zona Franca La Lima en áreas como: servicios industriales, hospedaje, transporte y comedores institucionales.
- Gestión del programa empléate, conjuntamente con el INA y el CUC para la capacitación de 200 personas (catalogadas por el IMAS en pobreza), para laborar en la empresa Edwards Lifesciences.
- Acompañamiento a otras zonas del país en el desarrollo de sus Guías de Inversión.
- Reclutamiento de más de 400 personas de Cartago para las empresas de Zona Franca La Lima.

En el caso de la ZEE Limón, creada en el 2017, esta se compone por los siguientes sectores:

- Sector Impulsor Agro, representado por la Universidad Earth, el Ministerio de Agricultura y el sector privado.
- Sector Impulsor Alimentos Procesados, representado por la UCR, el Ministerio de Economía, Industria y Comercio y el sector privado.
- Sector Impulsor Turismo, representado por la UNA, el Instituto Costarricense de Turismo y el sector privado.
- Sector Impulsor Logística, representado por el TEC, quien tiene la Secretaría Técnica, por Comercio Exterior, por la empresa APM Terminals y por Grupo del Sol.

Los logros obtenidos en el 2018 fueron:

- Aplicación de la estrategia denominada Human Resource-GPS: Como parte de la estrategia del impulso a las comunidades fuera del GAM que desarrolla Cinde, se decidió aplicar un mapeo geográfico y por sectores profesionales del recurso bilingüe en la región Huetar Caribe.
- Inicio del trabajo específico en los Sectores Impulsores: se inició el trabajo operativo en cada uno de los sectores impulsores. Logística es el Sector Impulsor que más ha logrado avanzar, Turismo inició el mapeo de las cadenas de valor presentes en la región y Agroalimentos por razones varias ha tenido dificultades para iniciar los trabajos.
- ZEE-HC es declarado de interés institucional para el TEC.

- Se ejecutó el “Taller de Habilidades Blandas para los trabajos del futuro”: Producto de la aplicación del HR-GPS, se encontró que además de las debilidades en el manejo del idioma inglés, existe también una debilidad en cuanto a las “Habilidades Blandas”. Por lo que se coordinó con Cinde y CUNLIMON para poder brindar un taller intensivo de un día, a través de la fundación Acción Joven.
- Encuentro Empresarial Caribe 2018: se realizó para fortalecer las capacidades de gestión empresarial, incentivar a los propietarios y administradores de pequeñas y medianas empresas en la búsqueda de nuevas formas de comercialización. Además, buscó potenciar las oportunidades que ofrecen los encadenamientos productivos mediante el conocimiento de la oferta y la demanda de la zona. El equipo organizador estuvo integrado por Procomer, MEIC, INA, Universidad Earth, y el TEC.

Otra de las formas de vinculación que realiza el TEC con la sociedad es por medio de la Fundación Tecnológica, con la cual las diferentes unidades académicas no solo brindan oferta académica que es auto sostenible, sino realizan proyectos productivos.

Para el 2018, se contó con una matrícula de 1754 personas matriculadas en programas de técnicos, 795 en maestrías y 3178 en otros programas de formación continua.

Asimismo, por medio de la Fundación se realiza la prestación de bienes y servicios. Para el año 2018, se tuvo un aporte al TEC por medio del FDI de más de 480 millones de colones, del FDU de más de 255 millones de colones y de activos donados al TEC de más de 190 millones de colones. La información se detalla en el siguiente cuadro:

FUNDACION TECNOLOGICA DE COSTA RICA  
APORTES EN FDI, FDU Y ACTIVOS DONADOS Periodos 2010 a 2018  
-En miles de colones-

Tipo de aporte	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Fondo de Desarrollo Institucional -FDI-	289.574.164	295.672.634	342.644.066	359.983.759	388.988.074	404.602.764	434.438.966	518.802.802	480.123.933
Fondo de desarrollo de la Unidad Operativa -FDU-	225.738.189	269.054.245	189.649.014	182.602.166	187.252.302	214.765.990	221.665.838	265.392.280	255.255.582
Activos donados al TEC	103.877.975	93.345.083	51.095.255	83.539.846	106.474.896	119.618.530	109.953.122	162.589.805	190.290.089
<b>TOTAL</b>	<b>619.190.328</b>	<b>658.071.962</b>	<b>583.388.335</b>	<b>626.125.770</b>	<b>682.715.272</b>	<b>738.987.283</b>	<b>766.057.926</b>	<b>946.784.886</b>	<b>925.669.604</b>

