

Después de haber realizado el Congreso Nacional de Ciencia, Tecnología y Sociedad –CONCITES- del 2018 en San José, el comité organizador recibió la confirmación y apoyo para realizar la siguiente edición en la ciudad de Limón. Así empezó el trabajo, desde finales del año anterior, para lograr un gran evento en el caribe con el apoyo de la Dirección Regional de Educación de Limón, las instituciones anfitrionas y el comité organizador nacional.

Gracias a esta colaboración y la trayectoria del programa, el XXI CONCITES se realizó exitosamente en el Colegio de Limón Diurno y el Centro Académico del Tecnológico de Costa Rica en Limón, del 22 al 24 de agosto 2019 y contó con actividades de extensión en el Tecnológico de Costa Rica en Barrio Amón y Cartago, así como la Universidad Nacional en Heredia.

Congresos anteriores con enlaces:

- [2002](#) - se realizó en San Carlos, Alajuela.
- [2004](#) - en Liberia, Guanacaste.
- [2006](#) - en Guácimo, Limón.
- [2007](#) - en el Tecnológico de Costa Rica en Cartago.
- [2008](#) - en la Sede de la Universidad Nacional en Pérez Zeledón.
- [2009](#) - en el Liceo Samuel Sáenz y el INBioparque en Heredia.
- [2010](#) - en Alajuela en la Universidad Técnica Nacional (UTN),
- [2011](#) - en Puntarenas, en la Sede del Pacífico de la UTN.
- [2012](#) en la Universidad Americana en San Pedro de Montes de Oca
- [2013](#) – en la Sede Regional Chorotega en Liberia, Guanacaste.
- [2014](#) - en el Centro Cultural Costarricense Norteamericano, Barrio Dent, San José.
- [2015](#) – en el Tecnológico de Costa Rica en San Carlos.
- [2016](#) – en la Universidad Latina de Costa Rica en San Pedro de Montes de Oca, San José.
- [2017](#)- en la Sede Chorotega, Campus Liberia, de la Universidad Nacional, UNA
- [2018](#), la sede fue el Liceo de Costa Rica en San José

Instituciones coorganizadoras: CIENTEC, Ministerio de Educación Pública, Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones, Sistema Nacional de Áreas de Conservación del MINAE, Universidad de Costa Rica, Universidad Nacional Sede Regional Chorotega, Tecnológico de Costa Rica, Centro

Académico de Limón y Sede Regional San Carlos, Universidad Estatal a Distancia, Universidad Técnica Nacional, Colegio de Licenciados y Profesores-Colypro, Colegio de Limón Diurno y la Dirección Regional de Educación de Limón.

Colaboraron: Asociación Nacional de Educadores- ANDE, Caja de Ande, Museo Viajante de Ciencias y Matemáticas- Mucym, Asociación de Centros Educativos Privados- ACEP, EPI y Vida Plena.



Patrocinado por: Apartotel La Sabana, MICITT-CONCIT.

Comité científico. integrado por:
 Ing. Carlos L. Chanto Espinoza, M.Sc, UNA. y Sc. Luz María Moya, CIENTEC.

Anfitriones y edecanes: Un grupo de docentes y estudiantes de la Colegio de Limón Diurno, de la Dirección Regional de Educación y

de otros colegios de la región, apoyaron la ejecución del Congreso.



Grupo de edecanes del Colegio de Limón Diurno con su coordinadora.



OBJETIVOS

- Estimular el interés por aprender, la construcción de conocimientos y prácticas, así como la actualización pedagógica para promover una educación competitiva y de calidad.
- Fortalecer e interconectar la educación científica y social con la cultura.
- Fomentar el acceso equitativo al desarrollo profesional entre los educadores.
- Mejorar la enseñanza y el aprendizaje para la promoción del desarrollo sostenible.
- Apoyar el uso creativo de la tecnología en la educación.
- Motivar el intercambio y la reflexión crítica alrededor de experiencias educativas exitosas, que fomenten el desarrollo humanista, racional y constructivista.
- Estimular las vocaciones juveniles en Ciencia, Tecnología y Sociedad.
- Compartir nuevos materiales, equipos didácticos, productos y servicios que apoyen el aprendizaje continuo.
- Desarrollar recursos educativos digitales en la web de CIENTEC (www.cientec.or.cr).
- Contribuir con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU.

ÁREAS TEMÁTICAS

- Ciencias exactas y naturales
- Tecnologías
- Estudios Sociales y Educación Cívica
- Conservación de la biodiversidad
- Prevención y mitigación de desastres
- Extracurriculares (olimpiadas, ferias, becas, etc.)
- Pedagogía
- Sociedad y cultura

PARTICIPACIÓN

Desde el primer Congreso, la organización ha buscado reducir las desigualdades en acceso, alternando la sede en diferentes regiones del país, buscando becas y canalizando programas de



extensión para los sectores más necesitados.

También se ha buscado la participación igualitaria de expositores y de participantes, para generar ambientes que "potencien y promuevan la inclusión social, económica y política de todas las personas, independientemente de su edad, sexo, discapacidad, raza, etnia, origen, religión o situación económica u otra condición." De esta manera, "garantizar la igualdad de oportunidades y reducir la desigualdad de resultados [...] incluso eliminando[...] prácticas discriminatorias y promoviendo [...] medidas adecuadas a ese respecto", así como "asegurar la participación plena y efectiva de las mujeres y la igualdad de oportunidades de liderazgo a todos los niveles decisorios en la vida política, económica y pública" y "mejorar el uso de la tecnología instrumental, en particular la tecnología de la información y las comunicaciones, para promover el empoderamiento de las mujeres", entre otras. (Objetivos de Desarrollo Sostenible No. 5 y No. 10).



El Congreso también ha contribuido con el Objetivo de Desarrollo Sostenible No. 4 sobre "Educación de Calidad" en cuanto al aprendizaje en ciencias y humanidades.



Sedes del XXI CONCITES

De acuerdo a la alternancia de sedes, en el 2019 se buscaron dos instituciones vecinas en Limón, que entre las dos reunieran las condiciones físicas necesarias, tuvieran apoyo regional y la disposición para trabajar conjuntamente con el comité organizador por un año. Como resultado, desde finales del 2018 se iniciaron las reuniones, visitas regionales y demás coordinaciones.

El programa final del congreso se desarrolló simultáneamente en más de 12 espacios. El jueves y viernes las actividades se realizaron entre las dos sedes, e incluyeron los siguientes espacios: el auditorio, la Biblioteca, un laboratorio, los patios y pasillos (para alimentación) en el colegio. En el Centro académico del TEC se utilizaron 8 aulas y dos laboratorios. El sábado, por conflicto con el examen de admisión de las universidades, solo se pudieron utilizar los laboratorios de cómputo del Centro académico del TEC. Ante este imprevisto, se trasladaron las actividades al Colegio, en aulas equipadas por la Dirección Regional de Educación y el Colegio de Limón Diurno.



Mapa indicando las dos sedes



INVITADOS INTERNACIONALES

El apoyo para la invitación de los especialistas la otorgaron el Fondo de Incentivos (MICITT-CONICIT), El Exploratorium de San Francisco California, la Universidad de Costa Rica y la Asociación de Centros Educativos Privados.

- Antonio Alejandro Lorca Marín, Universidad de Huelva, España.
- Barry D. Bruce, Ph.D. Sustainable Energy & Education Research Center, University of Tennessee at Knoxville, EE.UU.
- Desiré Whitmore, Instituto para Educadores, Exploratorium, S.F., Calif.
- Eric Muller, Instituto para Educadores, Exploratorium, San Francisco, Calif.
- Estrella Burgos, Directora Revista ¿Cómo Ves?, UNAM, México.
- Martín Bonfil, Dirección General de Divulgación de la Ciencia, UNAM, México



EXPOSITORES NACIONALES

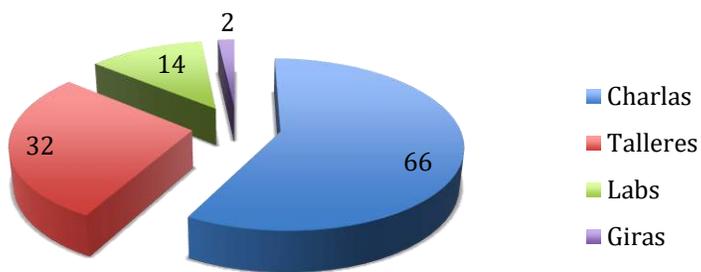
La amplia participación de expositores nacionales, muchos de los cuales cruzaron el país para sumarse al Congreso, lo interpretamos como una confirmación a la trayectoria de los congresos. Muy pocos faltaron a su compromiso y se obtuvo la participación de 116 especialistas durante los 3 días.

En su mayoría, los expositores se originan en las universidades públicas, en centros de investigación y en Ministerio de Educación Pública. También se obtuvo participación de entidades privadas, universidades privadas y programas de promoción de la ciencia.

Además, participó una expositora del Perú, Michelle Christine Chirinos Arias del Instituto de Genética Barbara McClintock.

Las contribuciones en el XXI CONCITES se realizaron en diferentes formatos con 66 conferencias, 32 talleres prácticos, 14 laboratorios de cómputo y dos giras educativas, para un total de 114 ponencias en tres días.

Modalidad de 114 ponencias XXI CONCITES- Limón 2019



TRANSPORTE. Para lograr esta numerosa participación de especialistas, los representantes de las universidades gestionaron el transporte y CIENTEC con los ponentes para su traslado entre San José y Limón, desde el miércoles hasta el sábado. Contribuyeron con 8 transportes colectivos: UCR, TEC y CIENTEC. Otros transportes para pequeños grupos se realizaron con apoyo de UNA, UNED y esfuerzos individuales.



EQUIPAMIENTO. El Colegio de Limón Diurno y la Dirección Regional de Educación apoyaron el equipamiento de todas las aulas utilizadas durante los 3 días del Congreso. El Centro Académico del Tecnológico también aportó sus aulas equipadas, así como sus

laboratorios de cómputo para atender la gran demanda simultánea de espacios.





PUESTOS / STANDS

Los stands o puestos son parte de la oferta académica del Congreso y muchos contribuyen con enfoques específicos, atención individual y personalizada. También se expusieron los banners de ciencia de CIENTEC.



Los participantes jugaron con los retos del Mucym

Entre los puestos de información de este Congreso se encontraron: Ecology Project International, Caja de Ande, Vida Plena y el Museo Viajante de Ciencias y Matemáticas, Mucym.

EPI participó con Stand, una gira y varias ponencias.



INAUGURACIÓN

Una concurrida inauguración se llevó a cabo en el Auditorio del Colegio de Limón Diurno, donde participaron



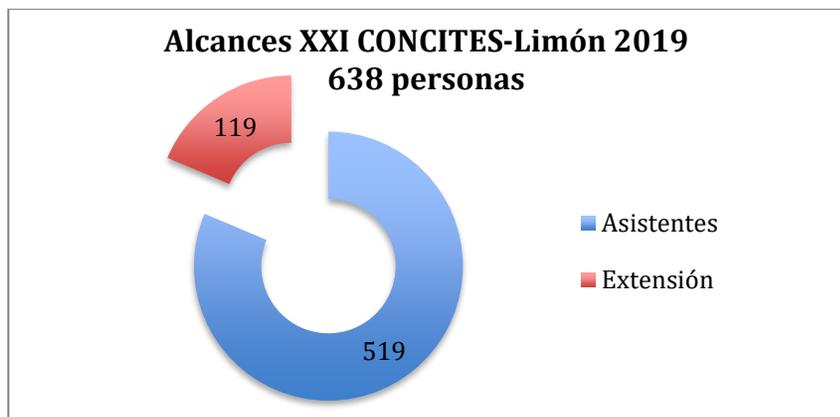
Representantes del MICITT, CIENTEC, Tecnológico y la Dirección Regional de Educación dieron la apertura al evento.



Estudiantes del Colegio realizaron las presentaciones culturales

ALCANCES DEL XXI CONCITES, San José 2019- PARTICIPANTES

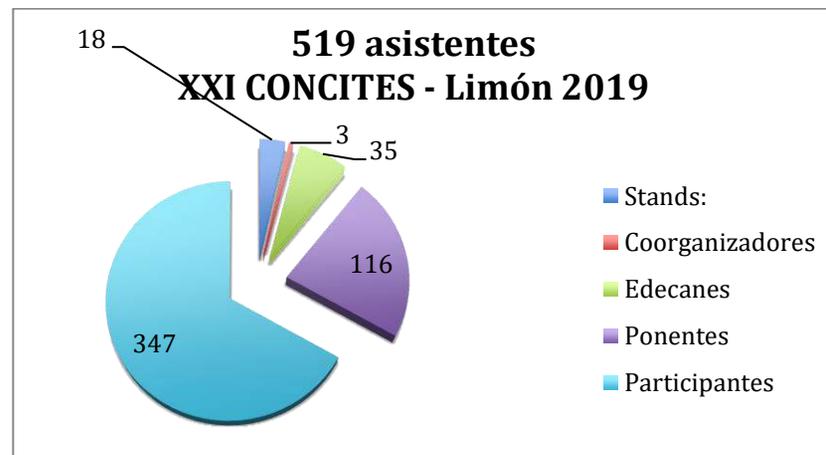
Producto del trabajo en red del Comité organizador, el XXI Congreso benefició directamente a 519 personas, entre participantes inscritos, ponentes, colaboradores y stands, además se realizaron programas de extensión previos que beneficiaron otras 65 personas adicionales, para un alcance total de 638 personas.



Los asistentes en el gráfico siguiente incluyen 347 participantes inscritos, 116 ponentes, 35 edecanes, 18 expositores en stands y 3 coorganizadores.



Desde Guanacaste vinieron estudiantes y profesores de la UNA a compartir sus estrategias de conservación.



Los participantes inscritos de este congreso sumaron 347 personas y vinieron de diferentes regiones del país, con la gran mayoría distribuida en la provincia misma de Limón, como lo confirma el siguiente gráfico de "Participantes por provincia".



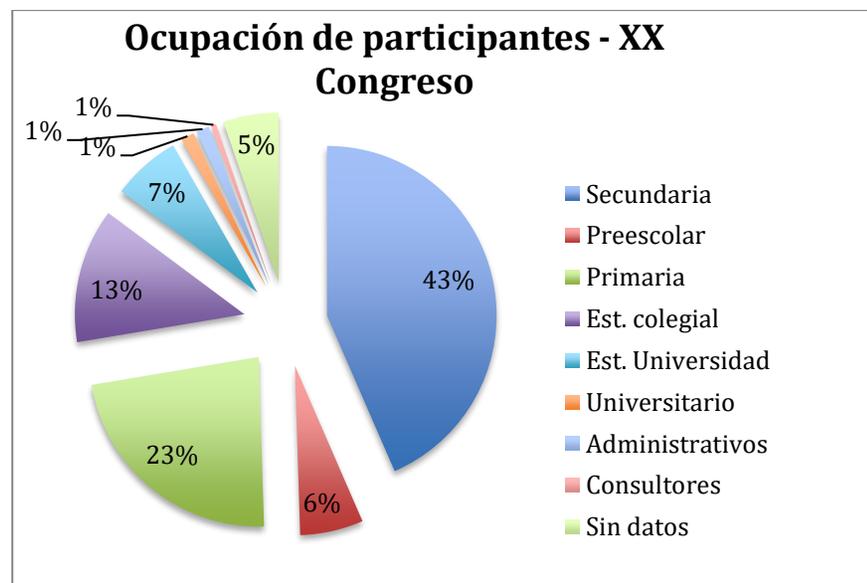
El clima político de este año, las huelgas y los cierres de la carretera a Limón afectaron mucho la confianza de los educadores que venían de lejos al congreso. Eso se evidencia en la reducción de participantes de otras regiones.

Sin embargo, y gracias al apoyo de varias instituciones locales (Dirección Regional de Educación de Limón, Colegio de Licenciados y Profesores, Sede Regional Chorotega y Colegios en Limón, Guápiles y Siquirres), se logró la participación de educadores y estudiantes de esas regiones.

Como en otros años, la “Declaratoria de interés educativo” y la invitación de la Dirección Curricular del MEP para que los docentes, apoyó sus gestiones institucionales para ausentarse de las aulas y participar en el Congreso.

BECAS

La organización gestionó becas parciales para los participantes dentro del comité organizador, en el sector privado, a través de las universidades participantes y los gremios de educadores. Como resultado, el COLYPRO otorgó 60 “Ayudas” a sus colegiados, ANDE otorgó 7 becas, ACEP distribuyó becas entre sus afiliados y CIENTEC otorgó más de cien becas parciales y becas completas.



Profesores y estudiantes de Limón apoyaron el desarrollo del CONCITES

En este XXI Congreso, se obtuvo la participación, en orden descendente, de 131 de educadores de secundaria, seguido por 106 estudiantes colegiales, 50 de primaria, 14 profesores universitarios, 13 asesores, 11 educadores de preescolar, 10 administrativos, 9 educadores generales y 3 estudiantes universitarios.

PRECONGRESO

En esta edición, se lograron 4 actividades de extensión del XXI Congreso, gracias a la colaboración de los miembros del comité organizador. En el Tecnológico en Barrio Amón se impartió una conferencia con Martín Bonfil de México sobre “Seudociencia, Fake News y posverdad: manual de defensa contra las artes oscuras”. En la misma institución en Cartago, en la carrera de Ingeniería Física se realizó un taller sobre láseres con la especialista Desiré Whitmore del Exploratorium. En la Universidad Nacional, Escuela de Física, se llevó a cabo un taller con el especialista Barry Bruce, invitado internacional de la Asociación de Centros Educativos Privados, ACEP. Por su lado, la Universidad de Costa Rica organizó varios talleres y ponencias en la misma universidad y en la Universidad Estatal a Distancia sobre Taller indagación por Antonio Alejandro Lorca Marín, Universidad de Huelva, España.

Finalmente en el Colegio de Limón Diurno se realizó un taller con el geólogo Eric Muller del Exploratorium. Los programas previos beneficiaron a 119 personas, entre universitarios y estudiantes colegiales.



Martín Bonfil expuso en el Tecnológico



Eric Muller realizó taller en el Colegio



Desiré Whitmore impartió taller en el TEC



Conversatorio en la UCR



Taller en Colegio de Limón



Taller en la UCR

GIRAS PRECONGRESO

Se organizaron dos giras educativas pre-congreso, una a la Reserva Pacuare y otra al Parque Nacional Cahuita y Puerto Vargas. Ambas giras se llenaron pronto y se realizaron con éxito.





Grupo de gira a Reserva Pacuare



Grupo participante, gira Parque Nacional Cahuita

ALIMENTACIÓN

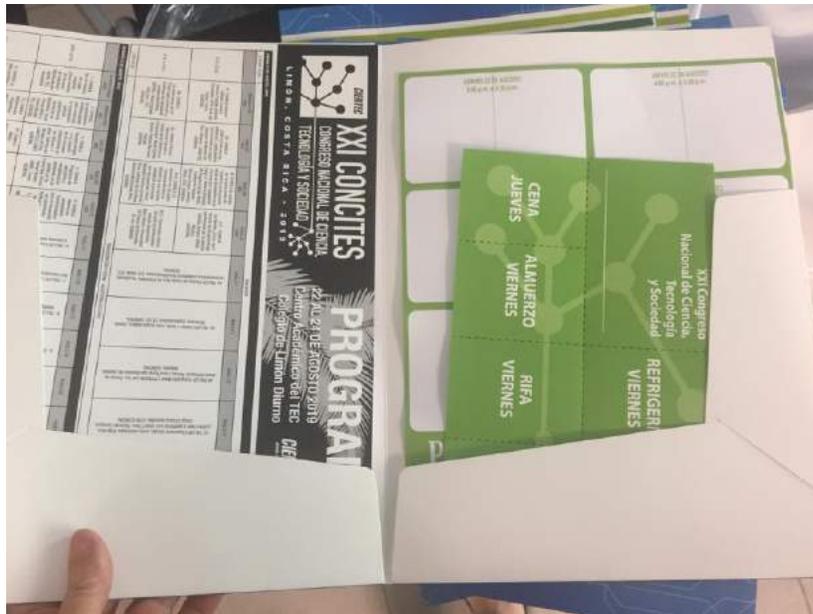
La alimentación durante la mayoría del congreso fue aportada por el Ministerio de Educación Pública. La cafetería del Centro Académico complementó con su oferta de bocadillos caribeños.

La Dirección Regional de Educación de Limón aportó la infraestructura para apoyar la alimentación, con toldos, mesas sillas en el patio externo junto al auditorio.

MATERIALES

En este Congreso, los participantes recibieron: una carpeta, Programa académico, Resúmenes de ponencias, control de asistencia, gafete, bandita de muñeca, tiquetes de alimentación y evaluaciones individuales con copia. El MICITT colaboró con: carpetas y otros documentos impresos del congreso. El Tecnológico apoyó con la impresión de los certificados y la reproducción de otros materiales. El Colypro aportó bolígrafos para todos los participantes.

CIENTEC produjo los documentos de divulgación previos, informes de avances para los coorganizadores, dos banners, las camisetas, el programa, el resumen de ponencias, las evaluaciones impresas, los certificados y la evaluación.



Por su lado, Caja de Ande regaló electrodomésticos que fueron rifados el viernes y el sábado entre los asistentes al Congreso. EPI y CIENTEC se sumaron a las rifas con otros premios.



Los premios quedaron bien distribuidos y el mayor se quedó en Limón, una pantalla plana obsequio de Caja de Ande.

MEMORIAS



UNED entrevistó a especialistas durante el Congreso.

Se publicará un Libro de memorias del XXI CONCITES, con el apoyo del comité científico liderado por el M.Sc. Carlos Chanto de la Sede Regional Chorotega de la UNA, que saldrá publicado en noviembre del 2019.

La UNED también publicará sus entrevistas realizadas durante el congreso en su sitio de UMBRALES en Youtube.com.

Álbum de fotos del XXI Congreso:

<https://www.flickr.com/photos/cientec/albums/72157710881898443>

Colección de fotos de los últimos congresos:

<https://www.flickr.com/photos/cientec/collections/72157623024545482/>

EVALUACIÓN Desde la organización consideramos, que a pesar de las difíciles circunstancias, las huelgas y los cierre de carreteras, el congreso resultó muy bien. Entre otras, cumplió con sus metas de organizar un programa académico de calidad, diversidad de enfoques y metodologías. La gran mayoría de los ponentes nacionales cumplieron con su compromiso, llegaron al evento y fueron bien calificados. Los expositores extranjeros también fueron muy apreciados.

Por las condiciones de la época, la inscripción al congreso fue lenta y exigió más esfuerzo de la organización y empuje regional, para identificar participantes que pudieran beneficiarse de becas completas para asistir. Las alianzas a través de los años posibilitaron estas acciones.

Felicitarlos por este proyecto tan enriquecedor que brindan a las comunidades educativas. La planificación fue muy buena; no cambiaría nada. Prof. de secundaria de Limón, Bananito Sur.

Algunas charlas debían ser talleres, pues el tiempo es muy corto, por lo importante de la información. Ed. preescolar o primaria de Limón

Me pareció un excelente evento, y espero formar parte de los próximos congresos. Prof. de secundaria y universitario, Pocosol, San Carlos, Alajuela

Agradecerles por su esfuerzo, fue una excelente experiencia. Sugiero: mayor información para ubicar a los participantes y más actividades culturales. Ed. preescolar o primaria de San José

Me encantan esos congresos, haces amigos, creces en conocimiento es una experiencia muy interesante y bonita. Todo fue increíble. Prof. de secundaria, Estudiante universitario de Limón, Talamanca

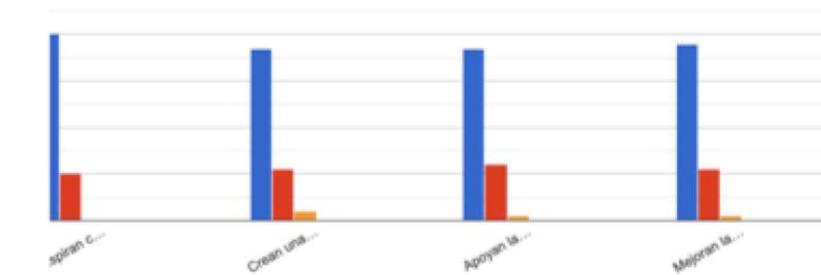
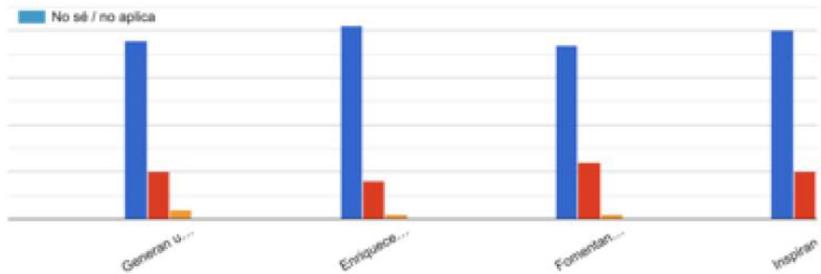
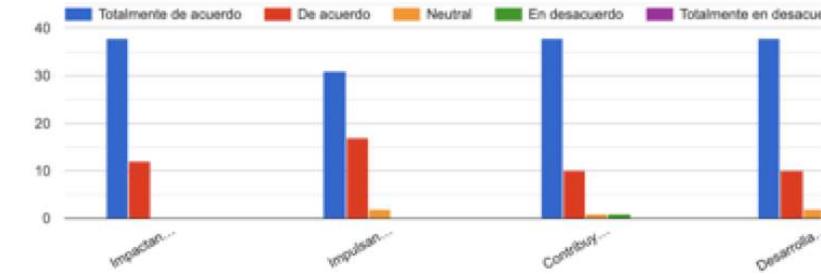
AGRADECIMIENTOS: Agradecemos a todos los coorganizadores, voluntarios, ponentes, expositores y colaboradores que apoyaron el XXI CONCITEX y, en especial a los anfitriones de la Sede, Colegio de Limón Diurno, Centro Académico del Tecnológico de Costa Rica y Dirección Regional Limón, que trabajaron mano a mano en la organización y durante el congreso, resolviendo los retos emergentes del proceso. Esperamos que muchos de ellos sigan colaborando en ediciones futuras.

También agradecemos el apoyo de Caja de Ande, Apartotel La Sabana, ACEP y el Fondo de Incentivos- MICITT-Conicit.



EVALUACIÓN ELECTRÓNICA

Estas son las preguntas y los gráficos de respuesta de la evaluación electrónica que muestran satisfacción con los objetivos.



- Impactan en el trabajo en el aula
- Impulsan una ciencia contextualizada y el uso de modelos
- Contribuyen en la innovación con el uso de tecnologías
- Desarrollan destrezas y habilidades para investigar y experimentar
- Generan un compromiso por la construcción permanente del conocimiento
- Enriquecen la mediación con estudiantes en el aula
- Fomentan la renovación de conceptos y la sustitución de preconcepciones y errores conceptuales
- Inspiran cambio en la práctica pedagógica por medio de actividades no formales (giras, demostraciones y otras)
- Crean una conexión de conocimientos con la cultura y el ambiente
- Apoyan la formación continua de los docentes
- Mejoran la calidad de la educación