

Ventana

ISSN:1659-3308

**CIENTÍFICOS DE LA UCR
REVELAN MISTERIO DEL
COLOR DEL AGUA DE RÍO CELESTE**

**SAN CARLOS
TIERRA QUE SE DESBORDA EN
ALEGRÍA, MÚSICA Y SOLIDARIDAD**

ATROPELLO DE MAMÍFEROS SILVESTRES

**SEDE REGIONAL DEL TEC
IZA POR TERCER AÑO CONSECUTIVO
LA BANDERA AZUL ECOLÓGICA**

Ventana



Editorial	5
Las cámaras de turismo y su relevancia para el desarrollo turístico en las zonas rurales: el caso de Cattermi y Bijagua de Upala.	7
Científicos de la UCR revelan misterio del color del agua de Río Celeste.....	10
Atropello de mamíferos silvestres	12
San Carlos: diversidad que forja espíritu de lucha, solidaridad y trabajo comunal	15
San Carlos tierra que se desborda en alegría, música y solidaridad	18
Sede Regional del TEC iza por tercer año consecutivo, la bandera azul ecológica	20
Proyecto de mejoramiento y modernización Biblioteca TEC San Carlos.....	22
Moocs: e- learning gratuito con sello de calidad	24
CTEC	25
Cartagena de Indias	28
Discriminación laboral por edad.....	31
Meriendas saludables	32



Publicación Semestral

Nº 1, Año 7, Julio-Noviembre 2013
Revista Informativa y Sociocultural
de la Acción Local y Universitaria.
DEVESA.
Sede San Carlos,
Tecnológico de Costa Rica.

DIRECTORA

Licda. Telka Paulette Guzmán Alvarado

CONSEJO EDITORIAL

Liz Angulo, Directora del DEVESA
Dr. Oscar López Villegas
Lic. Luís Corella Víquez
Lic. Alfredo Aguilar Calderón
Filólogo César Augusto Díaz Badilla
Departamento de Vida Estudiantil y
Servicios Académicos (DEVESA)
Sede San Carlos
Instituto Tecnológico de Costa Rica

DISEÑO Gráfico y Diagramación

Unidad de Publicaciones, TEC

Tecnológico de Costa Rica

Sede San Carlos
Tecnológico de Costa Rica
Santa Clara, San Carlos, Costa Rica

Teléfonos: (506) 2401-3093
Telefax: (506) 2475-5085
E mail: revistaventana@itcr.ac.cr

EDITORIAL

Telka Paulette
Guzman Alvarado
Directora.

San Carlos mi linda tierra donde vive mi querer....., con esta bella estrofa inicia el Himno del cantón más grande de Costa Rica y el más desarrollado de la Región Huetar Norte, el cantón de San Carlos, declarado así desde 1911.

Desde esta Ventana se puede observar que en cada uno de sus 13 distritos se encuentra gente sencilla, humilde y trabajadora que aún conserva y vive orgullosa de sus raíces. Es asombroso ser testigos de cómo un cantón sale adelante prácticamente sin depender del gobierno central, pareciera una utopía, sin embargo existe.

En el año 1900 se inaugura la primera escuela de esta zona, en 1913 se crea el primer alumbrado

público gracias a una Planta donada por el señor Juan Chaves. Para el año de 1908 se instala la primera ermita y es a mediados del siglo anterior que se logró por primera vez en Costa Rica el voto femenino por la sancarleña Bernarda Vázquez, estos datos tan solo son una pincelada de la historia de este gran Cantón costarricense que por su ejemplo de superación se decide en esta edición de la Revista Ventana, hacerle un homenaje por medio de los artículos escritos por doña Ángela Ulibarri y Heidi Murillo.

San Carlos es un modelo del ser costarricense que incluye trabajo y el amor por su tierra, elementos clave para el desarrollo de toda nación. Los hombres y mujeres de esta Zona enseñan cada día que no se debe depender de las vacías e inútiles arcas del Estado, reestructurar nuestro país en "chiquitico" y

comenzar a innovar de la mano con la principal actividad de nuestros abuelos, el agro, para pasar del sub al desarrollo.

El saber que todavía existen lugares que conservan la esencia del ser costarricense es sumamente valioso y eso los jóvenes estudiantes deberán siempre tenerlo presente.

Las demás regiones del país deberán tener claro de dónde venimos, nuestras raíces y no olvidar que en esos lugares donde ahora se encuentran las grandes industrias y centros comerciales existió un cafetal, una huerta que sustentó a muchas familias y en donde nuestros campesinos orgullosos de su labor limpiaban su sudor luego de haber ganado su jornal honradamente.

Definitivamente desde mi Ventana se ve la luz esplendorosa de un nuevo amanecer en el bello cantón de San Carlos.



Normas básicas de redacción técnica y presentación de escritos para revista ventana

Ventana es una Revista informativa y sociocultural de la acción local y universitaria. Está adscrita al Departamento de Vida Estudiantil y Servicios Académicos de la Sede San Carlos, Instituto Tecnológico de Costa Rica, por lo tanto todos los artículos, columnas de opinión, notas informativas y otros, deberán estar en consonancia con los siguientes objetivos:

- Informar sobre las actividades académicas, de investigación, y de extensión que realiza la Sede de San Carlos del Instituto Tecnológico de Costa Rica (ITCR) y su impacto en el desarrollo de la zona de influencia (Región Huetar Norte).
- Crear un espacio de información, opinión y análisis de la importancia de la gestión y la acción local en el desarrollo de las comunidades y sus actores sociales.
- Vincular a la Sede de San Carlos del ITCR con otros actores de la

comunidad mediante la información que se genera en el trabajo cotidiano de la Sede, que se relaciona con la gestión, la acción local y la cultura.

- Potenciar la ganancia social del quehacer universitario en la zona Huetar Norte.
- Brindar a las diferentes organizaciones de la zona, personas, estudiantes e investigadores que realizan y estudian la gestión local, un espacio de divulgación de su quehacer.
- Informar sobre la cultura popular y las costumbres de la zona Huetar Norte propiciando su arraigo para así colaborar con su fortalecimiento.

Características de los artículos

- Escritos en Word, en letra Times New Roman 14, que no exceda de tres páginas a espacio y medio. (El espacio de fotografías no se considera como parte del texto).

- Cuando el artículo sea de opinión, el autor se responsabilizará totalmente por el contenido del mismo, exonerando al Instituto Tecnológico de Costa Rica de las opiniones vertidas en el escrito.
- El lenguaje y vocabulario utilizado tanto en las columnas de opinión como en los artículos deberán guardar las normas de respeto, decoro y nunca se utilizará el espacio para ofensas de tipo personal hacia ninguna persona.
- El lenguaje de los escritos debe ser sencillo, claro y entendible, tomando siempre en cuenta el público al que va dirigida la revista: (Estudiantes universitarios, colegiales, miembros de organizaciones sociales y empresariales, tomadores de decisiones, profesores universitarios y docentes de todo nivel. En general puede ser leída por cualquier público).
- Cualquier persona puede sugerir su tema para publicar en la Revista, únicamente debe hacerlo previa coordinación con la Dirección de la Revista para efectos de espacio y coordinación.

LAS CÁMARAS DE TURISMO Y SU RELEVANCIA PARA EL DESARROLLO TURÍSTICO EN LAS ZONAS RURALES: EL CASO DE CATTEMI Y BIJAGUA DE UPALA.

Profesor Francisco Céspedes Obando, MGTS
Carrera de Gestión del Turismo Rural Sostenible – Escuela de Ciencias y Letras
Representante del ITCR en la CRI - HN

Durante el año 2012, el Instituto Tecnológico de Costa Rica participó en la Iniciativa Interuniversitaria de Desarrollo Regional (IIDR), titulada “Fortalecimiento de la gestión turística rural sostenible de los actores locales de los cantones de Los Chiles, Guatuso y Upala”, desarrollada en conjunto con representantes de la Universidad de Costa Rica (UCR), Universidad Nacional (UNA) y de la Universidad Estatal a Distancia (UNED) y circunscrita al Programa de Regionalización Interuniversitaria (PRI) del Consejo Nacional de Rectores (CONARE)

La Comisión de Regionalización Interuniversitaria de la Región Huetar Norte (CRI-HN), desde su formación en el año 2008, ha apoyado los proyectos de extensión universitaria que plantean el desarrollo de acciones conjuntas para fortalecer el desarrollo del turismo en la Región Huetar Norte, con especial interés en los cantones transfronterizos antes mencionados.

Sin lugar a duda, uno de los principales actores del desarrollo turístico en cualquier región del país son las cámaras de turismo.

Para el Instituto Costarricense de Turismo (ICT) una cámara de turismo es una “organización sin fines de

lucro, conformada por empresarios turísticos y afines, que unidos, buscan en la actividad turística una alternativa de desarrollo socioeconómico local”

Bajo este concepto, y partiendo de la premisa de que contar con cámaras de turismo fortalecidas en aspectos como la administración, el respeto por el medio ambiente y la vinculación con las comunidades adyacentes a los principales servicios y atractivos turísticos, podría desencadenar en un proceso similar hacia los asociados de cada una de ellas, era imprescindible contar con un diagnóstico claro y actualizado acerca de la situación de cada cámara, por lo que se procedió a compilar datos de sus asociados, que al final, en conjunto, nos permitirían caracterizar a cada una de ellas. En este momento, hay cuatro cámaras de turismo funcionando en los cantones de la Región Norte Norte: la Cámara de Turismo Río Zapote de Upala (CA-TUPA), la Cámara de Turismo de Los Chiles (CATUCHI) y la Cámara de Turismo de Guatuso (CATUGUA). La que falta por mencionar, procedemos a analizarla con más detalle.

En el año 2012 se decidió trabajar con la Cámara de Turismo de Tenorio Miravalles (CATTEMI), la cual agrupaba en ese momento a 26 empresarios turísticos y afines del distrito de Bijagua de Upala.

Esta es, sin lugar a dudas, la zona turística más importante de la Región Norte Norte. La posibilidad de contar con un atractivo natural de tanta belleza, como lo es la Catarata de Río Celeste, ubicada en los terrenos

del Parque Nacional Volcán Tenorio, y el contar con un clima muy fresco y agradable, dada su ubicación estratégica en medio de los volcanes Tenorio y Miravalles, le dan a Bijagua un mayor potencial para el desarrollo del turismo y sus actividades conexas.

Para cumplir con lo anterior y para tener una idea más clara de la situación turística de Bijagua de Upala, en términos de su desarrollo turístico, se aplicó el instrumento titulado “Encuesta de Oferta para la empresa turística”, que se compone de 9 apartados y en total contiene 16 ítems, de los cuales 25 son preguntas cerradas y el resto espacios para completar información general de la empresa. Su aplicación fue realizada durante los meses comprendidos entre febrero y septiembre del 2012.

Algunos de los resultados más relevantes se presentan a continuación:

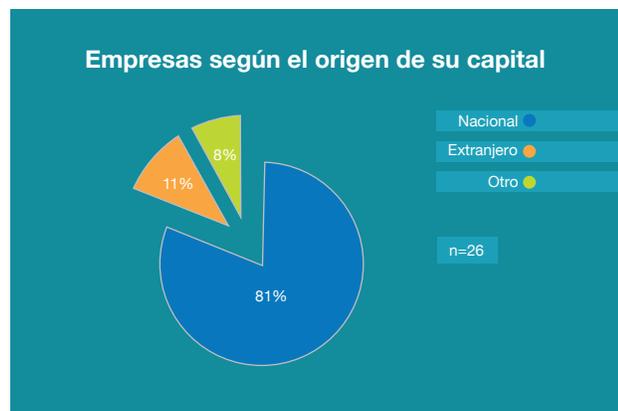


Figura 1. Relación de empresas según el origen de su capital de trabajo.

Fuente: Elaboración propia

Como suele ocurrir en las primeras etapas de un destino turístico, las empresas de servicios surgen ante el interés de los locales por ser parte de una actividad que podría diversificar las fuentes de ingreso familiar. Sin embargo, no se puede pasar por alto la iniciativa de algunos extranjeros radicados en la zona, de origen francés en su mayoría, por aportar al desarrollo de la localidad, con proyectos tal vez un poco más especializados y a la vez, enfocados hacia un segmento de mercado muy bien definido.

Como se puede apreciar en la Figura 2, los establecimientos de hospedaje y alimentación predominan en la zona, como usualmente pasa en los destinos turísticos, indistintamente de la etapa de su desarrollo en la que se encuentren.

Pero además, dejando de lado los elementos puros del turismo de ocio, el distrito de Bijagua tiene una actividad comercial importante y es, por su ubicación geográfica, ruta de paso para todas aquellas personas que se desplazan entre la ruta 6, Cañas-Upala. No es de extrañar por tanto, que los primeros negocios de alojamiento y alimentación hayan visto la luz con la idea de atender al viajero de paso, que por motivos de trabajo debía desplazarse por la zona.

Es importante hacer la salvedad de que algunos establecimientos de hospedaje también ofrecen el servicio de alimentación, o al menos un tiempo de comida, pero en este caso predomina la actividad principal. (Ver fig. 2)

Los destinos turísticos en proceso de desarrollo tienen que sortear

varios obstáculos en el camino.

Los meses de temporada baja, el poco conocimiento de la dinámica del sector turismo y la presencia de centros turísticos más consolidados y a pocas horas de distancia, son solo algunos de los que se pueden mencionar.

Es común encontrar, por lo tanto, una participación muy activa de los dueños de los negocios en el día a día del establecimiento.

La Figura 3 muestra como un alto porcentaje de los negocios son administrados por sus mismos dueños y/o algún familiar. Solamente uno de los establecimientos manifestó tener dentro de su planilla a una persona con formación para el puesto de gerente, y al menos cinco utilizan a una persona con experiencia en el campo, pero sin la formación académica especializada.

Esta situación, lejos de causar asombro, debe ser vista como una oportunidad. Una vez que el destino vaya tomando fuerza, la operación del negocio se va tornando más compleja y especializada, lo cual abre campo a los profesionales en turismo. (Ver fig. 3)

No se puede obviar que la cantidad de personas que se tienen a cargo en un negocio turístico, refleja directamente la complejidad del mismo.

Para citar un ejemplo, en el caso de los establecimientos de hospedaje, no es raro encontrar negocios de 20 habitaciones que se manejan con tres colaboradores: una o dos personas responsables de la limpieza de las habitaciones, y la misma proporción para atender las labores de recepción y toma de reservaciones.

En la Tabla 1 se muestra la distribución de los 26 negocios encuestados, y la cantidad de colaboradores con los que contaban.

Tabla 1. Cantidad de colaboradores por empresa

# de Empresas	# de Colaboradores	Porcentaje que representan
16	Entre 1 y 3	62%
4	Entre 4 y 7	15%
4	Entre 8 y 10	15%
2	Más de 10	8%
Total 26		100%

Fuente: Elaboración propia

Aunque no se ha hecho un cruce de variables, no es ilógico pensar que esas 16 empresas tienen un modelo de operación familiar, por lo que los datos que aquí se muestran estarían incluyendo al mismo dueño del negocio como parte del grupo de colaboradores. Otra práctica muy común es reforzar el personal del negocio de acuerdo a la temporada, o a los días de la semana que muestran mayor movimiento; con lo cual se puede decir que algunos de ellos podrían llegar a funcionar en las épocas, o días, de mayor demanda, con al menos dos o tres personas más. (Ver fig. 4)

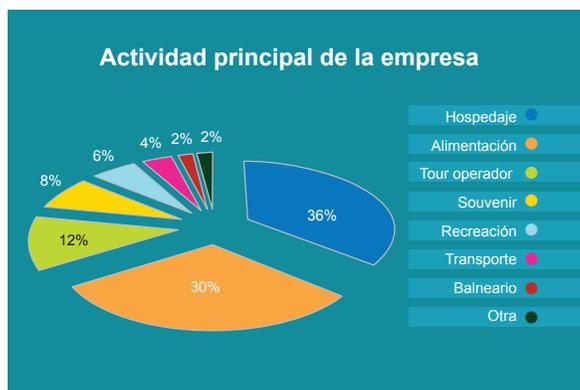


Figura 2. Relación de empresas según su actividad principal. Fuente: Elaboración propia.

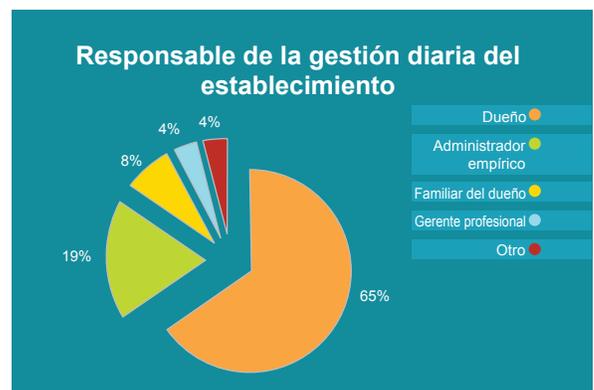


Figura 3. Responsable de la gestión diaria del establecimiento. Fuente: Elaboración propia.

La formación integral del colaborador en las empresas turísticas es una buena preocupación que no hace distinciones entre grandes y pequeñas, lujosas o de servicios limitados.

Desde que el país se afianzó como destino turístico internacional, al principio de la década de los 90, Estados Unidos de América es el país que genera más turistas hacia Costa Rica.

No sorprende entonces ver como el aprendizaje y manejo del idioma inglés en el servicio al cliente es la principal necesidad que tienen las empresas en términos de capacitación; seguida por el guiado y los primeros auxilios. En la categoría de Otros, se mencionaron áreas como la contabilidad, administración, cocina y manipulación de alimentos.

(Ver fig. 5)

A modo de reforzar la teoría cuando se habla de las etapas del ciclo de vida de los destinos turísticos, aquellos que se encuentran en fase de desarrollo, tienden a experimentar un crecimiento sostenido, independientemente de si ese porcentaje de crecimiento sube o baja para un período establecido.

Resulta alentador ver que la mitad de los negocios encuestados percibieron un crecimiento de las ventas, y que cerca de un 40% de la restante mitad cree que al menos se mantuvieron.

Como un ejercicio de percepción es totalmente válido, sin embargo, surge la inquietud de profundizar un poco más en el tema para poder conocer de primera mano las razones de ese crecimiento. Ha sido una práctica tradicional de la industria turística ajustar los precios de los servicios año con año, pero a partir de la crisis financiera de los años 2008 y 2009, algunas empresas han optado por seguir estrategias más conservadoras, dejando de aumentar las tarifas y más bien, agregando servicios complementarios y trabajando en el valor agregado de su producto o servicio.

Quedan algunos otros datos de interés, pero los que se han analizado proveen una idea bastante clara de lo que es el desarrollo del turismo en el cantón de Upala, sobre todo en su centro turístico más importante, el distrito de Bijagua.

Mediante el análisis de las encuestas aplicadas a los socios de CATTE-

MI, podemos concluir que Bijagua de Upala es un destino turístico en desarrollo, que muestra un crecimiento sostenido y está lejos de dar signos de retroceso. La llegada de turistas a la zona es motivada en gran parte por los atractivos naturales de Río Celeste y el Parque Nacional Volcán Tenorio, y por si fuera poco, Bijagua está ubicado estratégicamente en medio de dos regiones con gran flujo de turistas: La Fortuna de San Carlos y las playas del Pacífico Norte.

Para la CRI-HN, y para el Programa de Regionalización Interuniversitaria como un todo, es importante colaborar con el desarrollo turístico sostenible, inclusivo y participativo en la Región Norte Norte de Costa Rica; las cuatro universidades participantes en la IIDR "Fortalecimiento de la gestión turística rural sostenible de los actores locales de Los Chiles, Guatuso y Upala" así lo han entendido y están comprometidas a cumplir con su labor.

Profesor Francisco Céspedes Obando, MGTS
Carrera de Gestión del Turismo Rural Sostenible – Escuela de Ciencias y Letras
Representante del ITCR en la CRI - HN

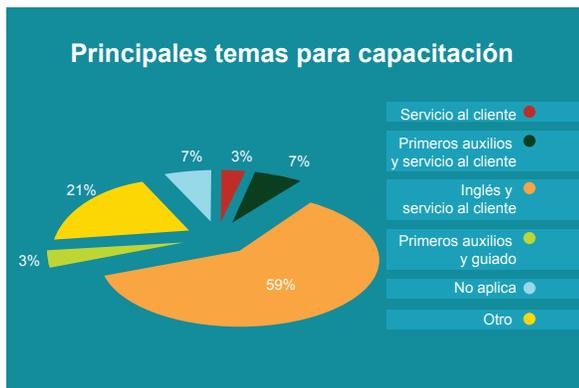


Figura 4. Principales temas para la capacitación del personal.
Fuente: Elaboración propia



Figura 5: Percepción de las ventas con respecto al año 2011.
Fuente: Elaboración propia



CIENTÍFICOS DE LA UCR REVELAN MISTERIO DEL COLOR DEL AGUA DE RÍO CELESTE

Manrique Vindas Segura

Periodista, UCR.

manrique.vindas@ucr.ac.cr

Muchas hipótesis, especulaciones y creencias se han planteado acerca del origen del hermoso color celeste que exhibe el famoso río Celeste, ubicado el cantón de Guatuso en la Provincia de Alajuela.

Se creía, por ejemplo que era debido a la presencia de algún metal como el cobre en forma de sulfato de cobre por estar cerca del volcán Tenorio o por minerales como carbonato de calcio y azufre. Pero todas esas explicaciones son falsas, ya que los análisis no detectaron cobre, ni ningún otro metal peligroso para el ser humano.

Sin embargo los investigadores obtuvieron evidencia científica verificable de por qué ese Río es recorrido por aguas de un profundo color celeste y no es transparente, verdoso o café claro, como es común en la mayoría de los ríos.

Organizaciones como el Instituto Costarricense de Electricidad (ICE),

entre otras, han realizado investigaciones en el pasado, pero no llegaron al “quid” del asunto.

Recientemente un equipo interdisciplinario de la Universidad de Costa Rica (UCR) y dos investigadores de la Universidad Nacional (UNA) se dieron a la tarea de investigar el fenómeno y finalmente lograron despejar el misterio.

Para entender lo enigmático del asunto, hay que saber que dos ríos completamente transparentes, el río Quebrada Agría y el Buena Vista, confluyen para formar el río Celeste. Es precisamente a partir del punto de unión de ambos, que las aguas dejan de ser transparentes y se toman celestes en los siguientes 14 kilómetros río abajo. Por esa razón, ese punto es conocido como “El Teñidero”.

EL MISTERIO DEL TEÑIDERO

Los científicos tomaron muestras de agua de ambos afluentes, río arriba, en “El Teñidero” y varios puntos río abajo y las analizaron cuidadosamente en laboratorios de la UCR.

A los investigadores les llamó la

atención que el agua solo se mantenía celeste en el lecho del río, pues al tomar un poco en una probeta, el agua se veía totalmente transparente a través del vidrio.

Entonces continuaron investigando y descubrieron que el color celeste que ve el ojo humano en las aguas del río, no es un fenómeno químico, sino óptico. Es decir que el celeste no es producido por una sustancia química que colorea el agua, sino que se trata de una percepción del ojo humano debido a la dispersión de la luz solar que ocasiona el agua del Río.

La luz solar posee todo el espectro de colores, de manera similar como los vemos en un arcoíris. En un río común y corriente la luz solar penetra hasta cierta profundidad en el agua y esta no se desvía o refleja hacia la superficie ningún color en particular, por eso se ve transparente.

En río Celeste el agua deja pasar unos rayos de luz solar, pero refleja los del grupo de tonos azulados. Por eso el agua aparece celeste al ojo humano. Esto aplica también para aparatos hechos a semejanza del ojo humano, como las cámaras fotográficas.

Hasta aquí todo claro, pero ¿Qué hace que el agua de río Celeste refleje la luz del Sol de esa manera? ¡Los científicos de la UCR no se quedaron con la duda! Todo lo contrario, profundizaron más en el asunto y lo esclarecieron también.

Lo primero que observaron fue una capa de una sustancia blanquizca que recubría todas las piedras del fondo del río Celeste. Fueron a los afluentes y buscaron la presencia de la misma sustancia y la encontraron en mayor cantidad en el río Buena Vista y en poca cantidad, casi insignificante, en el Quebrada Agria.

Al analizar la sustancia por microscopía electrónica en laboratorios de la UCR, descubrieron que se trata de un tipo de mineral denominado aluminosilicatos. Está compuesto de aluminio, silicio y oxígeno, y al estar suspendido en el agua, es el responsable de reflejar la luz del Sol de tal manera que el caudal se ve celeste.

Pero si la sustancia está presente también en el río Buena Vista, ¿Por qué no produce ese tono celeste en ese Río y cuando se une con el Quebrada Agria sí?

CUESTIÓN DE TAMAÑO

La respuesta está en el tamaño de las partículas de estos aluminosilicatos, porque el tamaño determina su manera de reflejar la luz solar.

En el río Buena Vista las partículas tienen un tamaño de 184 nanómetros (nm). En el propio río Celeste son

mucho más grandes, de 566 nm.

Es precisamente al tener este tamaño, que las partículas dispersan la luz solar reflejando los tonos del grupo de los azules del espectro. Si tuvieran mayor o menor tamaño que ese, probablemente dispersarían los colores de otro grupo del espectro, y el Río se vería de otro color.

Para demostrarlo, el físico especialista en óptica de la UCR, Dr. William Vargas Castro, creó un modelo matemático de dispersión de luz que comprueba que los aluminosilicatos en tamaño de 566 nanómetros dispersan la luz en el grupo de los colores azules del espectro. Ese fenómeno óptico se conoce en física como *Mie scattering*.

Lo último que restaba por averiguar, era por qué las partículas aumentan el tamaño que tenían en el río Buena Vista al mezclarse con el Quebrada Agria y formar el río Celeste.

Descubrieron que las aguas del afluente Quebrada Agria son altamente ácidas (grado de tres), es decir, contienen iones hidronio (H3O+).

Al estar cargados positivamente, estos iones hacen que las cargas negativas de las moléculas de los aluminosilicatos ya no se repelan y se aglomeren en partículas más grandes.

Así lo explicó el investigador principal Dr. Max Chavarría Vargas: “cuando ocurre esta mezcla se da un fenómeno de aglomeración y de aumento del tamaño de las partículas desde

los 184 nm hasta alrededor de los 566 nm.

“Ese aumento en el tamaño es el que hace que la dispersión de la luz solar sea tal que ocurre principalmente en la región azul del espectro visible. Entonces por eso es que tenemos ese color tan espectacular de río Celeste”, manifestó el Dr. Chavarría.

Agregó que “es uno de esos caprichos de la naturaleza donde uno de los ríos provee material mineral con un tamaño y el otro río provee el medio ácido para que esas partículas crezcan”.

INTELIGENCIA TICA

Un mérito más de la investigación es que fue realizada, cien por ciento, por científicos nacionales de universidades públicas y con equipos de laboratorio que se tienen en el país sin que fuera necesario recurrir a apoyo científico del exterior.

El artículo de los científicos costarricenses fue recientemente aceptado por la prestigiosa revista científica estadounidense “Plos One”, la cual lo publicará próximamente con el patrocinio de la Vicerrectoría de Investigación. La revista es de acceso abierto, así que lo podrá consultar cualquier persona interesada.

Ahora a los turistas nacionales y extranjeros que visitan el lugar se les podrá dar una explicación veraz de los que ocurre en río Celeste.

Para ello el grupo de investigación desarrollará un proyecto de acción social que capacitará a los guías turísticos de la Zona. Más información al teléfono (506) 2511-8504, escribir al correo-e: max.chavarría@ucr.ac.cr
Página BCT Group



EQUIPO DE INVESTIGACIÓN DE LA UCR		
Max Chavarría Vargas	Autor principal	Escuela Química UCR http://quimica.ucr.ac.cr/bctgroup/
Erick Castellón Elizondo	Primer autor	Escuela Química UCR http://quimica.ucr.ac.cr/bctgroup/
María Martínez	colaboradora	OVSICORI, UNA
Sergio Madrigal Carballo	colaborador	UNA
María Laura Arias	colaboradora	Facultad de Microbiología de la UCR
William Vargas Castro	colaborador	Escuela de Física de la UCR

TOMAR MUCHA AGUA AYUDA PARA TENER UNA BUENA MEMORIA?

EL AGUA ES VITAL PARA EL BUEN FUNCIONAMIENTO DE NUESTRO ORGANISMO Y TAMBIÉN, ES UN FACTOR MUY IMPORTANTE PARA TENER BUENA MEMORIA. SEGÚN UNA INVESTIGACIÓN REALIZADA POR LA UNIVERSIDAD DE BARCELONA, LA PÉRDIDA DE UN 2% DE AGUA CORPORAL DISMINUYE LA MEMORIA A CORTO PLAZO.

ATROPELLO DE MAMÍFEROS SILVESTRES EN LA RUTA DE ACCESO AL CANTÓN DE LIBERIA, GUANACASTE, COSTA RICA.

Vanessa Carvajal Alfaro

Escuela de Ciencias y Letras,
Sede San Carlos.

vcarvajal@itcr.ac.cr

Fátima Díaz Quesada .

Colegio Científico Costarricense,
Sede San Carlos.

fatidiazq@gmail.com

Con el rápido desarrollo de las ciudades y el aumento de las poblaciones humanas se ha incrementado la red vial, trayendo como consecuencia un acrecentamiento en la mortalidad poblaciones de mamíferos silvestres.

El presente trabajo tuvo como objetivo identificar y cuantificar las espe-

cies de mamíferos silvestres que más atropellos sufren en la ruta de acceso al cantón de Liberia, vía La Fortuna. El trabajo se realizó durante los meses de mayo y agosto en la carretera de acceso al distrito La Fortuna (Santa Clara-Fortuna, ruta terciaria 702) y el cantón de Liberia (Fortuna- Cañas, ruta secundaria 142; Cañas-Liberia, ruta primaria 1). Se muestreó un total de 2272 kilómetros. Se realizaron ocho conteos a lo largo de las rutas establecidas, específicamente cuatro en horas tempranas de la mañana entre 5:00 y 9:00 a.m. y otras cuatro entre las 3:00 y 6:00 p.m. Se contabilizó un total de 83 individuos, siendo los mamíferos el grupo con mayor cantidad de individuos atropellados, con un total de 54, los restantes 29 se distribuyeron entre aves, anfibios y reptiles.

La especie *Didelphis marsupiales* fue la que contó con el mayor número de reportes de atropellados con un total de 20; seguido de las especies *Tamandua mexicana* y *Sciurus variegatoides*. La tercera especie de mayor incidencia de muertes fue *Dasypus novemcinctus*. El atropello de fauna es el impacto directo más fácil de reconocer; sin embargo, las repercusiones totales sobre la dinámica del ecosistema, sobre todo, en el caso de organismos dispersores, es otro aspecto que debe estudiarse con detalle.

INTRODUCCIÓN

En el mundo se realizan diversas investigaciones sobre la muerte de animales atropellados en carrete-

ra, principalmente en los Estados Unidos, algunos países europeos y Australia. Las cifras reveladas sobre el número de atropellos es preocupante y podría representar una amenaza para la estabilidad de algunas poblaciones en el futuro (Arroyave et al. 2006).

La mayoría de estos estudios se realizan en poblaciones de mamíferos de gran tamaño como venados y alces, debido a las consecuencias económicas que pueden generar los atropellos contra los vehículos. En los trópicos es un fenómeno poco estudiado, y en la mayoría de los casos, los atropellos ocurren sobre especies de pequeño y mediano tamaño, por ejemplo: zorros, ratones y especies arbóreas de muy torpe y lento movimiento en tierra, como perezosas y osos hormigueros.

Para las especies de vertebrados, la carretera es el principal factor de mortalidad (Peris et al. 2005).

El atropello de fauna es el impacto directo más fácil de reconocer, en comparación con otros como la fragmentación, el deterioro del ecosistema y los cambios en el comportamiento de las especies, porque constantemente, se observan en las carreteras los cuerpos de los animales atropellados (Arroyave et al. 2006).

Las vías rompen la continuidad del dosel (estrato superior de los bosques) e interrumpen las posibilidades de movilidad de los animales. Esto es especialmente válido para algunas especies arbóricolas que no acostumbran descender a

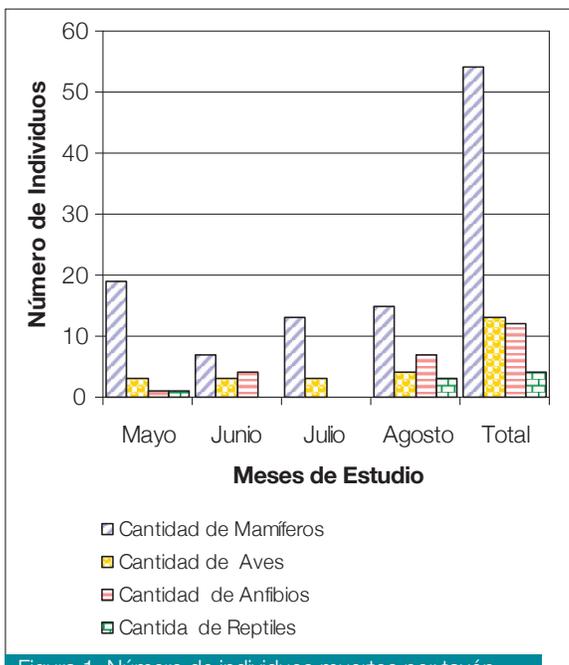


Figura 1. Número de individuos muertos por taxón durante cada uno de los meses de estudio.



Figura 2. Señales preventivas de paso de mamíferos, utilizadas en Monteverde, Puntarenas.

los estratos inferiores. Las barreras también pueden restringir la habilidad de los organismos para encontrar sus parejas, lo que puede llevar a la pérdida de su potencial reproductivo. Se ha medido el efecto de los claros en las poblaciones de vertebrados en desiertos, pastizales, cultivos agrícolas y plantaciones forestales, y se ha encontrado que la carretera actúa como una barrera que inhibe a los animales para cruzar las vías (Primack 1998 citado por Arroyave et al. 2006).

El aumento de atropellos de animales en carretera está obviamente ligado al aumento de las redes viales, al tráfico vehicular experimentado en el país en los últimos años, al deterioro de los ecosistemas, al tamaño de parche y al tipo de vegetación del mismo. De manera que se esperaría que un número considerable de especies se vean afectadas en la actualidad y en un futuro cercano, situación que ocasionaría consecuencias sobre las poblaciones, no solo de vertebrados, sino también sobre poblaciones de plantas que ven afectados su ciclo de vida por la falta de agentes dispersores.

El presente trabajo tiene como objetivo identificar las especies de mamíferos atropellados en la ruta de acceso al cantón de Liberia, por la vía de acceso del distrito La Fortuna.

MATERIALES Y MÉTODOS

El trabajo se realizó durante los meses de mayo y agosto 2007 en la carretera de acceso al distrito La Fortuna (Santa Clara-Fortuna, ruta terciaria 702) y el

cantón de Liberia (Fortuna- Cañas, ruta secundaria 142; Cañas-Liberia, ruta primaria 1).

Se muestreó un total de 2272 kilómetros. Se realizó ocho conteos a lo largo de las rutas establecidas, específicamente cuatro en horas tempranas de la mañana (entre 5:00 y 9:00 a.m.). Puesto que son las horas en que las especies de mamíferos presentan mayor actividad y es factible que muchos animales mueran atropellados durante la noche por la disminución de la visibilidad. El implemento del tráfico vehicular, a lo largo del resto día dificultaría la identificación de los restos por el deterioro que sufren.

Los otros cuatro monitoreos se efectuaron entre las 3:00 y 6:00 p.m. dado que durante este período los mamíferos presentan un segundo pico de actividad. Tomando en cuenta estos aspectos, se logró contabilizar los animales atropellados a lo largo del día.

Una vez ubicados los animales, se identificaron con guías de campo, se levantó un listado y se registraron los atropellos. Según la metodología de Monge (1996), se estimó el número de individuos atropellados por cada 100 Km.

RESULTADOS

Se contabilizaron un total de 83 individuos atropellados en carretera durante los meses de estudio. Sin embargo, los mamíferos fue el grupo con mayor cantidad de indivi-

duos atropellados, con un total de 54 (Figura1), los restantes 29 se distribuyeron en aves, anfibios y reptiles.

Dentro del grupo de los mamíferos, se encontraron cinco órdenes, nueve familias y 10 especies. Los miembros del Orden Didelphimorpha son los más representados con cuatro especies, todos de la familia Didelphidae, mientras que el Orden Xenarthra presentó tres especies distribuidas en tres familias, los restantes órdenes cuentan con un representante tanto para orden como para la familia (Cuadro 1). El zorro pelón (*Didelphis marsupiales*) es la especie que registró mayor número de atropellos, con un total de 20, y una estimación de muerte de 0.088 individuos por cada 100 Km. De los 20 atropellos registrados, cinco corresponden a individuos juveniles. Consecutivamente, el oso hormiguero (*Tamandua mexicana*) y la ardilla (*Sciurus variegatoides*) fueron las especies que presentaron un mayor número de atropellos, seis y un estimado de muerte de 0.26 individuos por cada 100 Km. La tercera especie fue el armadillo de nueve bandas (*Dasyus novemcinctus*) con cinco individuos registrados y un estimado de muerte de 0.22. En el caso del zorro hediondo (*Coneatus semistriatus*), el total fue cuatro y un estimado de muerte de 0.18. Además existen tres especies con un solo individuo registrado, las cuales equivalen a un estimado de 0.044 por 100 Km. El



LAS AVISPAS BEBÉS DESINFECTAN LAS CUCARACHAS ANTES DE COMÉRSELAS?

LAS AVISPAS ESMERALDA PICAN A LAS CUCARACHAS DOS VECES, UNA EN LA PARTE CENTRAL PARA EVITAR QUE SE ESCAPE, Y UNA SEGUNDA VEZ DIRECTAMENTE EN EL CEREBRO, PARA QUE QUEDE LENTA COMO ZOMBI. LAS AVISPAS A CONTINUACIÓN, ARRASTAN LAS CUCARACHAS POR SU ANTENA, EN UN RINCÓN PROTEGIDO, Y PONE UN HUEVO EN LA CUCARACHA. EL HUEVO SE INCUBA Y LAS LARVAS DEVORAN LA CUCARACHA DESDE EL INTERIOR HACIA AFUERA, ESTAS LARVAS DE AVISPAS SEGREGAN UNA CANTIDAD SORPRENDENTE DE POTENTES COMPUESTOS ANTIMICROBIANOS PARA EVITAR QUE LA CUCARACHA SE ECHE A PERDER.



alto grado de deterioro no permitió la identificación de un total de 12 individuos.

DISCUSIÓN

Las especies identificadas en los resultados obtenidos coinciden con las especies reportadas por Monge (1996), sin embargo, la incidencia de muerte para las especies es mayor. En el caso del zorro pelón (*Didelphis marsupiales*) es 0.88 individuos por cada 100 Km, mientras Monge (1996) reporta 0.176 individuos por cada 100 Km. Esta situación puede deberse a varios factores, por ejemplo que la abundancia relativa de la especie en la zona de estudio sea mayor, y provoque un mayor número de individuos al desplazamiento y por tanto al atropello. Asimismo, el tiempo de muestreo del estudio coincidió con la época de reproducción de la especie en el país reportada por Wainwright (2002), lo que afecta la incidencia de atropellos, puesto que los individuos jóvenes son inexpertos y más vulnerables (Carr y Fahrig, 2001 citado por Arroyave et al. 2006).

Además, el zorro pelón (*Didelphis marsupiales*) se encuentra comúnmente asociado a poblaciones humanas localizadas en zonas alejadas a las carreteras, situación que influye en la alta incidencia de muerte y justifica el porqué otros miembros de la familia *Didelphidae* con hábitos similares, se ven afectados.

En el caso del oso hormiguero (*Tamandua mexicana*), también se obtuvo una incidencia de muerte mayor

a la reportada por Monge (1996). Los movimientos lentos y torpes de este animal sobre terreno, y la alta demanda de coberturas vegetales, lo hace una especie muy vulnerable al atropello.

Asimismo, la ardilla listada (*Sciurus variegatoides*) resultó una de las especies más vulnerable al atropello. Es común observar estos individuos cruzando las carreteras por medio de los cables del tendido eléctrico, y muchas veces caen sobre las vías, donde son atropelladas, no en vano, en este estudio es la segunda especie más afectada.

El armadillo de nueve bandas (*Dasypus novemcinctus*) es una especie con alta incidencia de atropello en la zona, donde, sobre todo por las mañanas, es común observar individuos atropellados en las carreteras en zonas alejadas al sitio de estudio. La poca visión y alta movilidad de la especie la hace vulnerable al atropello, especialmente durante horas de la noche.

Si bien es cierto, al abrir una carretera, el área directamente afectada puede ser relativamente pequeña, pero la fragmentación del hábitat tiene otros efectos que amenazan la sobrevivencia de las especies. Por ejemplo, impiden la movilidad de los organismos, lo que trae como consecuencia, la limitación del potencial de esta especie para su dispersión y colonización.

El efecto de la fragmentación es especialmente visible en especies como el zorro pelón y el zorro gris de cuatro ojos o zorro hediondo que actúan como grandes dispersores y juegan un rol muy importante en la regeneración del bosque. Estas especies se encuentran entre las principales víctimas de atropellos, situación que podría asociarse a su alta movilidad comprendida desde 12 hasta 39 ha y, a la adaptabilidad a los ambientes humanos que circundan las carreteras, lo que aumenta la probabilidad de ser atropellados (Wainwright 2002).

Según Arroyave et al. (2006), el índice de atropellamiento y su frecuencia están relacionados con diversos factores, tales como el flujo vehicular,

la velocidad, la anchura de la vía, el comportamiento de las especies y la cobertura vegetal. Factores que se corroboraron en la zona de estudio, con la muerte de especies de amplio rango de distribución, de comportamientos nocturnos, cerca de parches boscosos que conservan todavía algunos recursos importantes para las especies.

Es importante realizar estudios en las diferentes carreteras de Costa Rica, sobre todo en aquellas que cuentan con vegetación cercana a la vía, o se encuentran cerca de zonas protegidas, que son diversas en Costa Rica. Igualmente, se deben generar estrategias de conservación en aquellas zonas donde se haya determinado que existe un mayor número de muertes de animales silvestres por atropello, zonas de paso y por supuesto impartir educación ambiental para concientizar a los habitantes y visitantes de estas localidades. Un ejemplo de esto se evidencia en la comunidad de Monteverde, Puntarenas donde ya utilizan señales preventivos (Figura 2).

BIBLIOGRAFÍA

- Arroyave, M. P., C. Gómez, M. E. Gutiérrez, D. P. Múnera, P. A. Zapata, I. C. Vegara, I. M. Andrade, & K. C. Ramos. 2006. Impactos de las carreteras sobre la fauna silvestre y sus principales medidas de manejo. *Revista EIA*, ISSN 1794-1237 Número 5 p. 45-57. Junio 2006. Escuela de Ingeniería de Antioquia, Medellín (Colombia).
- Monge-Nájera, J. 1996. Vertebrate mortality on tropical highways: The Costa Rica Case. *Vida Silvestre Neotropical* 5 (2): 1996. 154-156
- Peris, S., R. Baquedano, A. Sánchez & M. Pescador. 2005. Mortalidad del jabalí (*Sus scrofa*) en carreteras de la Provincia de Salamanca (no de España) ¿Influencia de su comportamiento social? *Galemus*, 17 (1-2): 13-23, 2005 ISSN: 1137-8700
- Rodríguez, J., Chinchilla, F. 1996. Lista de mamíferos de Costa Rica. *Rev. Biol. Trop.* 44:877-890.
- Wainwright, M. 2002. The natural history or Costa Rican mammals. *Zona tropical*, S. A. Miami, Florida.

SAN CARLOS: DIVERSIDAD QUE FORJA ESPÍRITU DE LUCHA, SOLIDARIDAD Y TRABAJO COMUNAL



Heidi Murillo Quesada.

Síndica de Quesada

Desde épocas precolombinas, la historia sancarleña está llena de la más amplia diversidad étnica, con la predominación de los votos, convergieron en nuestra región tises y katapas, guastusos y nicaraos.

Fue a partir de los 1500 y tantos que hubo encuentro con los españoles, en las veredas del Río Cutris, (luego Pocosol, hoy Río San Carlos)

Hacia mediados del siglo 19, grandes acontecimientos se llevaron a cabo en nuestros territorios, la llegada de expediciones desde el occidente de nuestro país, encabezadas por Francisco Martínez Victorinio Fernández y otros asentados en tramos comprendidos entre Florencia y Terrón Colorado.

Justo nuestro territorio fue testigo de hazañas heroicas durante la campaña nacional, cuando nuestros héroes tomaron la vía del Tránsito para lograr la victoria en la Batalla de la Trinidad.

Poco más adelante, en el último cuarto del siglo XIX, tenemos la llegada de las familias Quesada, cuya sangre corre orgullosa por mis venas. Provenientes de Grecia, José María Quesada Ugalde, Baltazar y Joaquín Quesada se asentaron como hacienda en la meseta donde nos encontramos hoy, ubicada entre el Peje y el Platanar.

“A la muerte de José María, Joaquín inició el desarrollo del pequeño pueblo, Fue así, como realizó un trazado de cuadros y empezó a abrir calles; regaló la manzana para el cementerio y otra para la iglesia; así como un solar para la escuela y otro para la casa cural. Los trabajos de

construcción de las aceras, calles, postes, fueron efectuados por don Joaquín con la colaboración de sus hijos, otras familias y muchos vecinos del lugar. Este incipiente caserío se denominó “La Unión” [1], hoy Ciudad Quesada.

Otro distrito que nació en la misma época fue Aguas Zarcas, por decreto de colonización 31, en su momento fue el distrito más grande de la región, aunque fue cediendo terreno para el nacimiento de otros como Pital (1948), La Palmera (1952) y Cutris (1970)

El siglo XX da la bienvenida a San Carlos con la instalación de la primera escuela en 1900 y la primera ermi-

ta en 1908, misma que se convertiría 4 años después en la Parroquia San Esteban como patrón y más tarde se cambió por San Carlos Borromeo.

Finalmente en 1911, se nombra a San Carlos como cantón con la venia del Concejo Municipal de Naranjo y se cambia el nombre de La Unión a Villa Quesada. Poco menos de un año después, se celebra el primero de nuestros concejos municipales, el 5 de setiembre de 1912.

El desarrollo del cantón sigue durante la primera parte del siglo XX, en 1913 tenemos el primer alumbrado público gracias a una planta comprada por don Juan Chaves e instalada por José María González, más tarde la



Puente de la vieja



Construcción Iglesia



El obispo Bernardo Augusto Thiel



1933 Ermita. Funeral Juan Chaves



Camara Junior de San Carlos en visita a Saint Louis, Missouri. 1969

Empresa Matamoros generó también electricidad.

El año 1927 es recordado por nuestra sociedad con especial cariño, fue en ese tiempo en que se fundó nuestra Escuela Juan Chaves, pero también, conmemoramos el incomiable aporte de Juan Castro Blanco, un humilde campesino que se dedicó a asegurarnos el agua y que en esta época, gestionó nuestra primer cañería. Sin duda alguna, un ejemplo visionario y merecedor del reconocimiento que le hicimos, al designar la Montaña Sagrada con su nombre.

Mujeres insignes en el desarrollo del cantón, como Mercedes Quesada en la Junta de la Caridad en 1914 y siguientes, a la par del doctor Suau y otros insignes ciudadanos, impulsaron fuertemente áreas como la salud, hasta que en 1946 logramos tener nuestro hospital.

En esta misma época el Liceo San Carlos, empezó a funcionar en un edificio particular con el nombre de escuela complementaria; diez años después se estableció como Liceo, en la primera administración de don José Figueres Ferrer.

Las mujeres siguen siendo protagonistas de la vida política y el desarrollo de la región, cuando a mediados del siglo anterior, fue en San Carlos que se logró por primera vez el voto femenino, cuando en un plebiscito las comunidades de La Tigra y La Fortuna decidieron pertenecer a nuestro cantón. Contaba mi abuela María Arce, una de las primeras votantes, *"El día de las votaciones era lluvioso como casi todos los días, las mujeres venían con sus niños en brazos y algunas embarazadas. Llegaban montadas en bestias y otras a pie "batiendo barro" porque no había carreteras. Venían del Cerro Chato, hoy volcán Arenal, con sus esposos y otras solas."* En esa ocasión destacamos a doña Bernarda Vázquez, la primera mujer del país que ejerció su derecho.

Así como también la lucha campesina por la tierra que se ha vivido en los últimos 50 años, de donde han emergido comunidades como La Tigra, Javillos, La Vega y otras.

La solidaridad y el trabajo comu-

nal son parte de la idiosincrasia sancarleña, prueba de ello fue la construcción de la catedral que inició en 1952 bajo el liderazgo del Padre Eladio Sancho y con múltiples turnos y fiestas patronales que nos legaron esta obra insigne y cuya imagen hoy nos identifica como un pueblo de gran relevancia.

Hacia 1953, cambian el nombre de Villa Quesada, a Ciudad Quesada, aunque todavía escuchamos a gente en los distritos decir "vamos para la Villa"

El trabajo comunal, la solidaridad y el espíritu de lucha se suman en la segunda mitad del Siglo XX con la creación de instituciones que potenciaron el desarrollo de nuestras comunidades, sobre todo Coocique y Coopesca creadas en 1965

En ese mismo año, fue creada la Asociación Deportiva San Carlos cuyo desempeño libra alegrías y tristezas en nuestra gente. Jugadores como Coco y Renco Hernández, así como Miguel Arce entre otros más son de digno reconocimiento como baluartes de nuestro fútbol, a quienes recordamos con cariño.

La cámara de ganaderos también cumple un papel en el desarrollo local, impulsando desde 1961 la feria ganadera, primera que se dio en lo que hoy es el Estadio Municipal Carlos Ugalde Álvarez.

Y como los eventos de la naturaleza no pueden preverse, nuestra región fue altamente impactada por la gran erupción del Volcán Arenal en 1968, dejando un saldo de 78 personas fallecidas y la desaparición de 2 pueblos, Tronadora y Arenal. Héroes de esta tragedia, y también a quienes recordamos con especial cariño son los conmemorados Anael Carrillo, Luis y su hijo Guillermo Arce, Henry Arroyo y muchos más.

Pero el espíritu emprendedor sancarleño se mantiene en la gente de La Fortuna y pronto vuelven a sus labores de agricultura y ganadería, incursionando 20 años después en la industria del turismo, gran fuente de ingresos para nuestra región.

Los medios de comunicación locales son un eje vital en el desarrollo de la región, desde 1958 que apareció La Voz de San Carlos, 1970 Radio



Terminal de autobuses

Cima, así como 1980 el periódico San Carlos al Día y en 1984 Radio Santa Clara y en los últimos años Canal 14 y 51. Así como iniciativas ciudadanas en Internet como la revista Norte En Línea.

Cabe destacar el papel que ha jugado Radio Santa Clara y el periódico San Carlos al día, en la apertura de espacios de diálogo y debate regional, en coyunturas delicadas e importantes como la del TLC, la minería y otros.

Otros actores importantes en el desarrollo local han sido los acueductos comunales, que abastecen las grandes llanuras desde hace casi 40 años, labor indispensable en asegurar calidad de vida a nuestros habitantes.

La lucha por nuestros territorios y por nuestros recursos es un día a día en San Carlos, hace aproximadamente 25 años logramos liberar a nuestra región la minería de azufre que se pretendía desarrollar en la Montaña Sagrada, donde luego logramos consolidar como Parque Nacional del Agua, Juan Castro Blanco.

Más recientemente, podemos destacar el rechazo a la minería metálica en Crucitas de Cutris, logrando las organizaciones como UNOVIDA y otros sectores sancarleños y nacionales, la prohibición definitiva para la minería metálica en Costa Rica

en el año 2010, reforma aprobada por unanimidad en la Asamblea Legislativa.

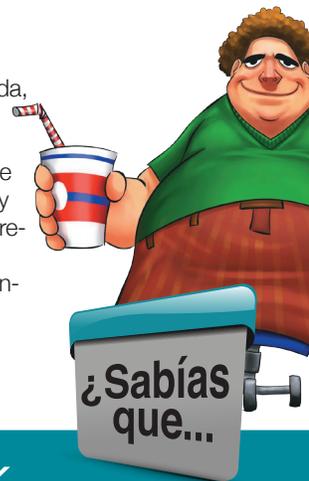
Es importante visibilizar que el trabajo en equipo entre el Concejo Municipal y la Alcaldía, ha llevado a este gobierno local a ubicarse como uno de los mejores en ejecución de presupuesto a nivel nacional. A pesar de ello quedan muchos retos por cumplir:

- Consolidar instrumentos de ordenamiento territorial que nos permitan seguir un ritmo de desarrollo como el que hemos tenido pero con una planificación que lo haga sostenible en el tiempo.
- Fortalecer nuestros acueductos comunales con infraestructura, con capacitación y acompañamiento, para que sigan cumpliendo esta misión vital para la comunidad.
- Fomentar mecanismos para reducir el consumo de energía en nuestro cantón y producir la necesaria en una forma más razonable.
- Es urgente fortalecer el Hospital San Carlos que después de 30 años de funcionamiento se encuentra en una situación delicada.
- Incluso podemos soñar con reconocer a decenas de ciudadanas y ciudadanos luchadores como Mercedes Quesada su contribución tan valiosa otorgándole a

nuestro hospital su insigne nombre al igual que lo hicimos con don Juan Castro Blanco.

- Así como seguir empujando por lograr mejores condiciones de vida, con una carretera de acceso al valle central, que se ajuste a las necesidades y demandas de este cantón de San Carlos generoso y progresista, que, al día de hoy, prevalece como una rica mezcla de culturas votos, guatusos, occidentales y migrantes nicaragüenses.

Qué otros retos le quedan a San Carlos?



EL FACEBOOK PROVOCA EL AUMENTO DE PESO?

PASAR MUCHO TIEMPO NAVEGANDO EN FACEBOOK PUEDE LLEVAR A DECISIONES QUE ALGO TIENEN DE AUTODESTRUCTIVO COMO GANAR PESO, ADQUIRIR DEUDAS Y BAJAR EL RENDIMIENTO ESCOLAR, SEGÚN UN ESTUDIO LLEVADO A CABO EN LA UNIVERSIDAD DE PITTSBURG.

LOS CIENTÍFICOS REUNIERON A 100 PERSONAS CON DISTINTO NIVEL DE INTERACCIÓN CON FACEBOOK, REALIZANDO 5 DISTINTAS PRUEBAS PARA CONOCER LAS CONSECUENCIAS DE ESTE HÁBITO EN OTROS ASPECTOS DE SU VIDA. DE ACUERDO CON LOS RESULTADOS, LAS PERSONAS QUE PASABAN MÁS TIEMPO EN LA RED SOCIAL MOSTRARON TAMBIÉN MAYOR TENDENCIA A COMER EN DEMASIADO, MAYOR DEUDA EN SUS TARJETAS DE CRÉDITO Y MENORES CALIFICACIONES.

SAN CARLOS TIERRA QUE SE DESBORDA EN **ALEGRÍA, MÚSICA Y SOLIDARIDAD.**



Ángela Ulibarri Pernús

Coordinadora

Grupo Preservador de las Tradiciones Sancarleñas

Cuando el sol sale, en San Carlos hace varias horas sus habitantes han iniciado labores. A las dos de la mañana los vaqueros están ordeñando y a las cuatro o cinco vemos las lucecitas de los camiones de la Dos Pinos iluminando los viejos y nuevos caminos que van a recoger el precioso líquido.

Y el canto del gallo levanta a los que aún dormían en los campos de sus trece distritos. Gallinas ponedoras ofrecen los deliciosos huevos que acompañaran al gallo pinto, a la natilla y queso y humeante café-desayuno típico en la zona, mientras la gente se desplaza para laborar en cientos de oficios que llevaran el alimento a la gentío de las ciudades: frutas y verduras, carnes blancas y rojas, caña transformada en azúcar, leche que se enviará allende los mares...y mucho más.

Madrugar...es uno de los valores que permanecen vigentes en este cantón de la Zona Norte.

Y hay otros que siguen fortalecidos como es la solidaridad, el amor al trabajo, el respeto a los mayores, el amor a la Patria...y un número interminable.

Hace apenas cien años se declaró cantón a San Carlos-en 1911, pero su historia empieza mucho antes. Y eso hasta ahora lo saben los sancarleños.

En esta tierra bendita se gestó la libertad de Costa Rica-sí-aunque ustedes no lo crean. Y se los voy a explicar. Cuando este lugar era una selva compacta, llena de ríos caudalosos y animales salvajes, 250 hombres y una mujer- lo atravesaron rumbo a la Vía del Tránsito a luchar contra los filibusteros. Era el Ejército Costarricense compuesto por soldados y una soldada-Pancha Carrasco.

Eso fue en diciembre de 1856 cuando el presidente Juan Rafael Mora Porras decide ir a enfrenta a William Walker y sus hombres que tratan de entrar a Costa Rica por el lado del

Río San Juan. Allí estaban apertrechados con abundantes armas, fortalecidos con hombres que continuamente entraban por esa zona y dispuesto a apoderarse de los países centroamericanos. Nunca se imaginó Walker que los ticos los iban a atacar entrando por esta selva impenetrable y casi desconocida.

No existían pueblos ni viviendas y por eso los sancarleños no tienen memoria histórica al respecto.

Pero ahora ya lo saben. Aquí, si aquí se gestó la libertad de Costa Rica.

Y después, año tras año fueron llegando sus primeros habitantes a voltear montaña, sembrar, criar animales, y a aprender a convivir apoyándose los unos a los otros.

Y a principios de 1950 llega por tres meses, y por casualidades del destino un sacerdote preparado para abrir una escuela de cooperativismo en Río Segundo de Alajuela, y se queda cincuenta años. Y su escuela es sin paredes. Siembra la semilla del cooperativismo en las 18 grandes obras que realiza en esta zona .Es el Padre Eladio Sancho quien llama



al pueblo para que construya una iglesia innovadora, cristocéntrica – con Cristo en el centro, eliminando las columnas centrales- sin ayuda del gobierno, con turnos (famosos turnos de los 100.000 colones) y sin guaro. Allí nace la identidad del sancarleño, que antes, diseminado, vivía individualmente. Se unen, se conocen, trabajan juntos, hacen negocios, nacen amores y además surge la hermosa construcción, hoy Catedral de San Carlos.

Y el cura lucha hasta lograr que se construya, instale y funcione con eficiencia el primer Colegio Agropecuario del país, y un colegio de secundaria, el María Inmaculada, y la Radio Santa Clara y más y más. Y su influencia se alarga participando en las negociaciones para que sea realidad el Instituto Tecnológico en este cantón.

El es un hombre visionario rodeado de hombres y mujeres luchadores, amantes de la tierra y de los valores y emerge un San Carlos admirado hoy por todo el país, ejemplo inclusive a nivel internacional.

En San Carlos aún los vecinos le llevan la sopita al vecino enfermo, se reparte las frutas y verduras traídas de las fincas, se comparten las tradiciones religiosas y sociales como Festividades del Santo Patrono y las Cívicas, a la gente le encanta todo lo relacionado con caballos y bueyes por eso se hacen topes inolvidables, cabalgatas familiares, desfile de boyeros y corridas a veces con terneros, es tierra abundante de cantautores y copleros y por eso se le llama el cantón musical.-

Ante tan abundante material surge el Grupo Preservador de las Tradiciones Sancarleñas que incentiva la permanencia de estos valores, y que logra en el 2006 que se instituya por ley el Día de las Tradiciones Sancarleñas, que se realiza el segundo domingo de mayo. Y de allí nacen otros proyectos como rescatar y celebrar en grande a las personas centenarias del cantón.-don Adilio Carmona el mayor de ellos con 108 años de edad, y recorrer a pie y en lancha la famosa Ruta de los Héroes(camino seguido por el Ejército Costarricense para eliminar a los

filibusteros) el 13 y 14 de abril del 2013 a pie desde Zapote de Zarcero pasando por Buena Vista, Ron Ron, la Abundancia, Pénjamo, Peje Viejo, Platanar hasta llegar a Muelle, y el 27,28 y 29 de setiembre el recorrido por agua a través del ríos San Carlos y el San Juan hasta llegar a la Vía del Tránsito y recorrer la zona donde los ticos vencieron a los filibusteros y se entregó William Walker.

San Carlos tiene mucha historia a pesar de ser un cantón tan joven. Pero lo importante es conocer y reconocer el esfuerzo y amor de quienes lo colonizaron y desarrollaron, y preservar esos valores que son los que le dan sentido a la vida de los seres humanos. Por eso, y aunque no lo veamos, en la frente de cada uno de ellos sin duda hay un lema que dice “ORGULLOSAMENTE SANCARLEÑOS” lema que llevamos en el corazón los que hemos adoptado esta tierra como nuestra, donde esperamos también vivan felices los hijos de los hijos de nuestros amados hijos.



SEDE REGIONAL DEL TEC
IZA POR TERCER AÑO CONSECUTIVO,

LA BANDERA AZUL ECOLÓGICA, EN CATEGORÍA DE CENTROS EDUCATIVOS QUE LE ACREDITA ESTA VEZ CON 5 ESTRELLAS!

Máster Lucía Rodríguez S.
Asistente Dirección Sede Regional
Tec-San Carlos

Por tercer año consecutivo, nuestra Institución iza con orgullo el Galardón de Bandera Azul Ecológica, al participar en la Categoría de Centros Educativos. De esta forma se promueve la participación de la Institución en la mejora de la calidad de vida de la comunidad, la Educación, el desarrollo de proyectos en pro de un desarrollo sostenible y en armonía con el ambiente, promoviendo además, la mejora de las condiciones higiénico

sanitarias (con énfasis en la calidad y abastecimiento de agua potable) el mejoramiento de la infraestructura física y los aspectos relacionados con seguridad y gestión del riesgo de la Institución.

Con la participación de la Sede en este Programa, queremos motivar a que las personas miembros de esta comunidad se conviertan en agentes activos del desarrollo sostenible y equitativo, que contribuyan a promover el papel fundamental de la sociedad en el cambio de actitud hacia temas ambientales, fomentando además la cooperación, la cual, sin duda garantizará que todas las

personas disfruten de un futuro más prospero y seguro.

Si los recursos naturales son limitados y los cambios que se están generando por el calentamiento global y el incremento de la población en el planeta, son cada vez más palpables, nos debemos preguntar: ¿qué estamos haciendo para resolver esto? Qué tiene que suceder para que todos nos decidamos a atender estos problemas? ¿Quién toma en cuenta los planteamientos y llamados que hace la ciencia? Preguntémonos por ejemplo: ¿que estamos haciendo para cuidar el agua? Qué estamos haciendo para frenar el



uso de automóviles que son los más grandes contaminantes?

El cuidado del Ambiente no solo depende de las políticas que dicten los gobiernos, depende también de qué tengo que hacer yo como individuo, desde mi hogar, el trabajo y el Centro de estudio? De qué manera tengo que educar, desde a mi familia, a los estudiantes, o a mis compañeros de trabajo, para que puedan actuar de una manera correcta y ser un ejemplo para el resto de la comunidad.

El cuidado del ambiente, no está en manos de unos cuantos, es Tarea de todos y tenemos que darle la debida importancia! Cabe mencionar que más que un reconocimiento, este

galardón representa el compromiso de esta Sede en pro, de una mejor calidad de vida para nuestra comunidad, a través de la adopción de prácticas sostenibles, sustentables y amigables con el ambiente, en procura de un mejor futuro para las nuevas generaciones no solo de esta querida Sede Regional, sino más allá de nuestro recinto.

Durante el 2012, se participó además en la categoría de Espacios Naturales Protegidos, con el fin de ampliar las gestiones realizadas en cuanto a manejo de los zoo-criaderos, registro de aves por avistamiento en la Sede, así como la preservación del área de protección con que cuenta la misma.

Por tanto, es un honor nuevamente, izar la Bandera Azul Ecológica, otorgada a esta Sede Regional, por su participación en la categoría de "Centros Educativos" alcanzando este año el reconocimiento de máximo otorgado, de 5 estrellas.

Quiero agradecer a los miembros de la Comisión que han puesto su empeño y han colaborado en el éxito de esta Gestión y a la vez queremos hacer un llamado al resto de la comunidad, para que apoyen cualesquiera que sean las acciones en pro de la sostenibilidad ambiental que se realicen.

Muchas gracias a todos!

PROYECTO DE MEJORAMIENTO MODERNIZACIÓN **BIBLIOTECA TEC SAN CARLOS**



MAP. Ruth Guzmán Muñoz
Coordinadora Biblioteca TEC,
San Carlos.
rguzman@itcr.ac.cr

La Biblioteca del TEC, San Carlos, en los últimos años ha experimentado cambios significativos en pro de la atención y adecuación de espacios para sus usuarios externos e internos que la visitan. Con estos cambios, se busca proporcionar ambientes propicios para el intercambio de conocimiento y facilitar así el aprendizaje individual y grupal.

¿Cómo se ha llevado a cabo el proceso de cambio?

Desde el año 2007, se ponen en

marcha cambios precisos para que la Biblioteca del TEC en San Carlos sea renovada y modernizada de acuerdo a la demanda actual y avances tecnológicos.

Es con la participación activa del personal de la biblioteca que se logra el excelente funcionamiento de la misma; haciendo trabajos arduos de cambios de colecciones, discusiones sobre mejoras en mobiliario y toma de decisiones para la adquisición de los mismos así como los cambios de espacio entre otros.

En orden progresivo: se inició con el área de los cubículos grupales, mejorando su menaje en la mayoría de ellos hasta la adquisición de aires acondicionados, tomando en cuenta las condiciones climáticas de

la región.

También se compró equipo para el área de Servicios Especializados desde estanterías hasta mesa para uso de material referencial. Adicionalmente se logró cambiar la pintura externa e interna por tonalidades pasteles que transmiten tranquilidad y frescura, que ofrecen el ambiente idóneo para el estudio y la investigación.

En el proceso, se han modificado espacios buscando el beneficio en igualdad de condiciones, incluso tomando la ley 7600 (la cual habla de igualdad de oportunidades para las personas con discapacidad), haciendo así accesible el material en estanterías bajas para cualquier efecto, el mostrador de revisión



a la salida, la sala de espera y de lectura de periódicos y los espacios de desplazamiento entre módulos y estanterías.

Aparte de los aires acondicionados, provisión de pizarras acrílicas, adquisición de sala de espera en área de préstamo y lectura de periódicos, cambio de estanterías, aun en espera por terminar esa etapa, se adquirieron nuevos “software” (Sistemas de control interno).

El último logro fue la compra de mesas planas para 4 y 6 personas sustituyendo los módulos unipersonales de estudio en un área más libre para el intercambio de conocimiento aplicando un nuevo concepto en ámbito bibliotecológico como un nuevo paradigma que se maneja sobre “Commons Environments for Learning o Knowledge Territories” a lo que como un todo también se opta por una adecuación de una hilera de módulos individuales totalmente aparte del resto de la sala facilitando el estudio individual de esa manera para quienes requieren de total concentración.

Es un hecho que en un futuro cercano la expansión en área física (infraestructura) que albergue más usuarios de nuevas carreras y las ya existentes pensando en más grupos que lo requieran, un área especializada para estudio individual y otras que se hacen imperantemente necesarias será el próximo proyecto que esperamos pronto pueda ser llevado a cabo. Otro cambio realizado es la apertura de la colección de publicaciones periódicas que ahora está en estanterías abiertas como estrategia para un mayor uso y un mejor acceso a las mismas.

Nuevos Software: Desde el año 2012 uno de los software para el “Control de cubículos” con una nueva aplicación creada por estudiantes de la carrera de Ingeniería en Computación de la misma Sede, permite agilizar el control del préstamo de cubículos grupales funcionando de manera paralela al sistema interno ALEPH utilizado por las 3 bibliotecas.

Por otra parte, en su etapa de revisión y prueba, se encuentra otro software que se encarga de recopilar información a la entrada de la biblio-

teca todos los datos recuperados serán utilizados como estadísticas con el fin de evaluar el uso de los servicios que ofrece la Biblioteca del TEC en su Sede San Carlos.

Creación de la página web www.bibliotcrssc.webnode.es: Otra de las innovaciones que presenta la Biblioteca TEC SSC es su sitio web que pasó del blog con que inició años atrás y cambiando de modalidad a página web propiamente de la biblioteca local trasladando y remitiendo reciprocamente los recursos de la página web de la institución www.tec.ac.cr en esencia además de otra información complementaria.

Esta iniciativa nació con la intención de dar a conocer los servicios que el Tecnológico de Costa Rica le brinda a su comunidad estudiantil como Bases de Datos suscritas, repositorios y publicaciones de la institución entre otros. Además, es posible encontrar información según áreas de interés.

Otra función importante de la página es dar a conocer información sobre las nuevas adquisiciones esto se divulga por medio de los Boletines de Adquisiciones Recientes que con frecuencia se hacen circular y se ponen en la misma.

Se ha creado una Galería Multimedia donde se colocan las fotos de diversas actividades de la biblioteca para su localización por los usuarios. A la vez, se están tomando fotografías cada mes para ser ubicadas en álbumes que refleje “el diario vivir” en la biblioteca y usuarios en general en la misma.

Redes Sociales: Realizando sondeo de opinión entre los estudiantes se concluyó que es fundamental utilizar las herramientas de las redes

sociales por lo que se decidió crear un usuario llamado Biblioteca itcrssc en Facebook. En ese medio se publican noticias rápidas de eventos próximos, artículos relacionados con las carreras impartidas en Sede, se comparte la sección de noticias de la página web de la biblioteca, se atienden dudas y permite una mayor interacción con los interesados.



La biblioteca es un recurso que nos ofrece el Tecnológico y detrás de ella hay personal con muchos deseos de servir y proporcionar respuestas a sus interrogantes, se busca ofrecer un servicio de calidad a todos los usuarios y con una visión de mejora continua pensando en la apertura de nuevas carreras y la acreditación de cada una de las existentes, por todo esto se visualiza la expansión de espacios para nuevas áreas de encuentro e intercambio del conocimiento así como proporcionar espacios de descanso y relajación, ofreciendo rincones de lectura acogedores rompiendo el estigma de una biblioteca convencional buscando que el estudio y la investigación se vuelva cada vez una tarea placentera para todos nuestros usuarios.

MOOCS:

E- LEARNING GRATUITO CON SELLO DE CALIDAD

Kenneth Mora P.
kmora@itcr.ac.cr
tec-digital

La gestión del conocimiento se convierte cada día más dependiente de las tecnologías que a nuestro alrededor se encuentran. El contexto en el que los ámbitos de Información y Comunicación han tomado auge, son aplicados hoy en

día en nuevos modos de brindar educación en senos familiares, escolares y en especial en el ámbito de la educación superior.

El crecimiento del fenómeno de los **MOOCS** (Massive On Line Open Course), es parte del reflejo de cómo grandes universidades actualmente brindan a una población abierta de

gran escala, educación sin ningún costo a través de plataformas en línea de gran calidad.

La nueva filosofía de muchas de estas casas de enseñanza, ha fortalecido la liberación de conocimiento a través de características simples brindadas por la web y que permiten impartir **cursos abiertos, gratuitos y de carácter masivo hacia cualquier interesado con conexión al www.**

Movimientos realizados por universidades como el MIT, Harvard o Stanford han apoyado esta tendencia; la cual, soporta de igual manera la teoría del rompimiento de la burbuja universitaria (college bubble) y que se encuentra en un auge importante en estas casas de enseñanza.

Es precisamente por esta teoría, en donde surge la interrogante ¿Están en pánico las universidades por el movimiento on line de estos cursos?

La generación de contenidos abiertos educativos por parte de múltiples sitios sin fundamento o respaldo en la amplia gama que en internet se encuentra, ha dado pie a un rompimiento de la esfera educativa superior y que ha dado como

resultado el beneficio de la transmisión de información en objetos de aprendizaje con alto valor formativo para usuarios de todo el mundo.

Nuestro contexto, no debe permitir que esta nueva gestión del conocimiento pase desapercibido. La necesidad de un plan de acción que favorezca a nuestros docentes en la utilización de las nuevas tecnologías de información y comunicación, que pueda ser transmitido de manera eficiente es imperante en nuestro modelo educativo.

La necesidad de actuar y fomentar en nuestro entorno formativo, la utilización de estas herramientas es cada vez mayor. Sitios como **Moocs.es, Coursera, Edx, Udacity** entre muchos otros, brindan la oportunidad de incrementar el saber de manera gratuita y de calidad, en una premisa que debe convertirse esencial para padres y docentes de cualquier nivel.

El empoderamiento para la academia con la utilización de esta nueva modalidad, permite por sí mismo un mejoramiento en nuestro sistema educativo con aportes de alto nivel para el enriquecimiento del saber en todos los contextos.

Sin duda, el e-learning y el auge de nuevas modalidades, aunado a estas tendencias impulsan la educación online a una escala masiva, generando un cambio enorme en el mundo de la educación, y que parece será, la revolución formativa del siglo XXI.





RESEÑA SOBRE EL CENTRO DE TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA Y EDUCACIÓN CONTINUA (CTEC)

El CTEC nace en julio de 2009, luego de un largo período de validación y propuestas internas. Las cuales se generaron gracias a un ofrecimiento del Consejo Nacional de Rectores de 1500 millones de colones para desarrollar un Centro para cada Universidad Pública, todas accedieron al mismo monto para desarrollar un proyecto nuevo.

La Sede regional del Tecnológico de Costa Rica, en San Carlos, mediante tres académicos desarrollaron una propuesta base: Ing. Olger Murillo Bravo, MAP. Gabriela Víquez Paniagua e Ing. Arnoldo Gadea Rivas. Esta propuesta presentaba la creación en la Sede Regional del Tecnológico de Costa Rica en San Carlos, en la comunidad de Santa Clara de Florencia un Centro para la vinculación certera con los sectores productivos de la Región.

Esta propuesta requirió un proceso de validación con los sectores productivos de la Región Huetar Norte, por lo que durante 4 meses

se desarrollaron grupos focales, encuestas entre otras metodologías, que permitieran validar los tres ejes de acción a los cuales el CTEC está apuntando los cuales son Transferencia de Tecnológica, Educación Continua y Vinculación Empresarial.

Este trabajo fue realizado por: el Dr. Milton Villarreal Castro, el MSc. Edgardo Vargas Jarquín, la MAP Gabriela Víquez Paniagua y el MAP Rogelio González Quirós. Se determinó que el Tecnológico de Costa Rica desarrollaba una gran cantidad de actividades, aunque estas no generaban el impacto deseado. Por esta razón se propone crear el CTEC que tiene como propósito:

a) Contribuir al desarrollo socioeconómico local y nacional mediante programas de la transferencia de tecnología, la educación continua y la vinculación empresarial que permitan orientar e impulsar la creación, adopción y adaptación del conocimiento tecnológi-

co para potenciar los recursos y fuerzas productivas nacionales.

- b) Articular mediante procesos de vinculación, las actividades de docencia e Investigación de la Institución, con los sectores productivos y sociales del país.
- c) Desarrollar las capacidades y competencias en transferencia de conocimiento, educación continua y la vinculación empresarial de las diferentes entidades del Instituto.

El TEC aprueba la creación de esta Unidad Académica y la vincula directamente a la Dirección de la Sede Regional, esto le ha permitido al CTEC tener autonomía y a la vez, poderse ubicar en una zona que se está desarrollando y con un gran potencial de crecimiento como es la Región Huetar Norte.

El CTEC tiene como estructura organizativa un coordinador y dos comités conformados por representantes de las escuelas del Instituto y representantes de los sectores

productivos del país. Esto permite tener un grupo interdisciplinario que evalúa las actividades a desarrollar y un grupo consultivo externo que nos guía en la pertinencia de las actividades que el CTEC desarrolla.

Las actividades del CTEC responden a los siguientes sectores: Agroindustrial, Comercio, Turismo, Tecnologías de la Comunicación e Información e Institucional.

Todas las actividades que se proponen responden a necesidades de los sectores productivos de la Zona y son propuestas en su gran mayoría por ellos.

Desde su creación se han desarrollado varias actividades de las cuales destacamos las siguientes:

Año 2010:

- Primer Encuentro de Tecnología Innovación y Ambiente (ETIA).
- Seminario Internacional sobre herramientas libres para la investigación científica en áreas tecnológicas.

- Taller sobre ganadería Bufalina.
- Taller sobre la nueva ley de Parques y Zonas Francas su posible aplicación en la Región Huetar Norte.
- Curso sobre diseño de aplicaciones móviles utilizando Dot NET.
- Taller internacional sobre nuevas técnicas de pedagogía para profesores Universitarios.
- Curso de Mejoramiento Genético Fo Avanzado.

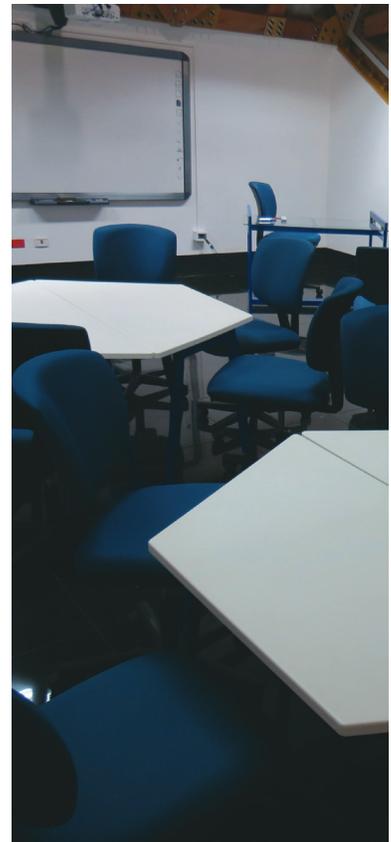
Año 2011:

- Charlas sobre Nanotecnología.
- Charlas sobre Ambientes Sostenibles.
- Campamentos Talento Joven iniciativa (MICIT-MIT-TEC).
- Congreso de Turismo Rural Sostenible.
- Charla sobre aplicaciones del Plasma en la Industria.
- Módulos de actualización sobre lenguaje Visual Basic 2010.

- Cursos de LaTeX.
- Técnico de Redes de Computadores CCNA.
- Curso Virtual de búsqueda de patentes e intangibles (PILA-CTEC).

Año 2012:

- Campamentos Talento Joven impulsando las vocaciones científicas.
- Campamento sobre Robótica para colegiales.
- Charla sobre erosión de los suelos con cultivo de piña.
- Congreso Mundial Yuquero (CLAYUCA).
- Curso sobre aseguramiento de la Calidad de Alimentos.
- Curso sobre medición de Huella de Carbono.
- Curso sobre diseño de aplicaciones móviles con Android.
- Curso compartido sobre Gestores de Vinculación.



- Charla magistral internacional sobre desarrollo económico local.
- Exposición de resultados del estudio de vocación empresarial de la Región Huetar Norte.
- Técnico en Redes de Computadores (CCNA).
- Seminario sobre eficiencia energética coordinado con la embajada Americana, la OEA y el ITCR.
- Seminario sobre perspectivas para el productor de Bovinos.
- Seminario Internacional sobre Economía Ambiental.
- Taller sobre retos y perspectivas del PyME Piñero.
- Technology Summit San Carlos 2012.
- Foro sobre potencialidades de las energías renovables en la Región y el País
- Congreso sobre Economía Ambiental (Fundación Neotrópica).

Junto con las actividades antes mencionadas se está trabajando en los siguientes proyectos:

- Aceleradora de Empresas de Base Tecnológica.
- Incubadora de Empresas de Base Tecnológica.
- Programa de emprendimientos Regionales.
- Programa de educacional Virtual y Bimodal para actualización de recurso humano de la Región.
- Apertura de programas en cyberseguridad.
- Gestionar la creación de un Parque Tecnológico cercano a las instalaciones de la Sede Regional y del CTEC.
- Cursos de actualización en Biología y energías renovables.
- Cursos de actualización en Biotecnología y Biología Molecular.

Año 2013:

"Technology Summit 2013"

- Congreso Centroamericano de Computación para el Desarrollo.
- Seminario sobre tendencias en telecomunicaciones.
- VI Congreso sobre Ciencias Básicas.

El CTEC cuenta en la actualidad con 1800 metros cuadrados en instalaciones, las cuales albergan un auditorio para 335 personas, dos salas de capacitación para 20 y 25 personas. Además dos salas de reuniones para 12 personas. Además cuenta con 3 salones adicionales para

110, 60 y 170 personas. En estas instalaciones la prioridad es la vinculación con los Sectores por lo que es recurrente que empresas como Coopelesca RL, Chiquita, Dos Pinos, Zona Económica Especial, Urcozoon RL entre otras realicen actividades en nuestras instalaciones.

El Centro desde su puesta en marcha es coordinador por el MAP. Rogelio González Quirós, sancarleño graduado de Ingeniería en Computación del TEC, con una maestría en Administración de Proyectos de la Universidad para la Cooperación Internacional. Con catorce años de laborar para el TEC.

Para más información

sobre el CTEC puede visitar

www.ctec.tec.ac.cr

O al teléfono 2401-3002

También mediante el correo

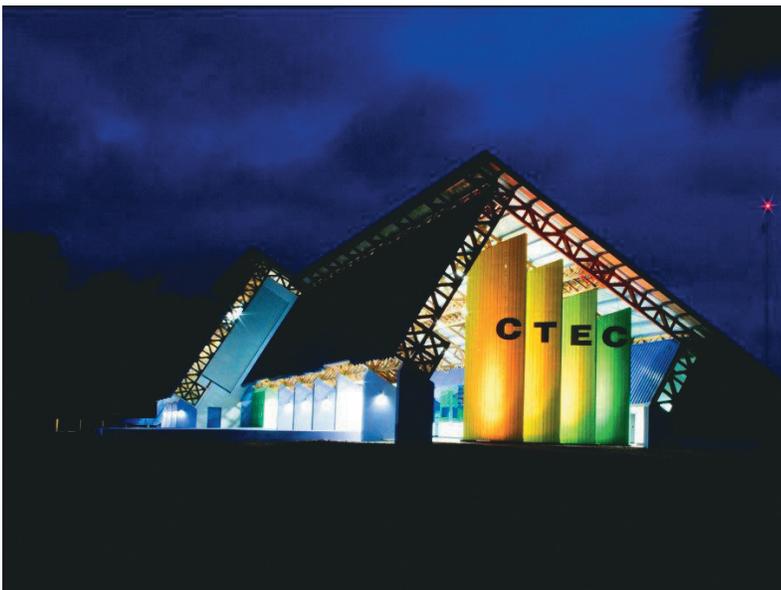
infotec@tec.ac.cr



LOS PÁJAROS CANTAN MÁS DEBIDO AL RUIDO DE LAS CIUDADES?

SEGÚN UN ESTUDIO PUBLICADO EN LA REVISTA BEHAVIORAL BIOLOGY, PÁJAROS COMO LOS SERINUS SERINUS (CONOCIDOS POPULARMENTE COMO VERDECILLOS) INTENTAN COMPENSAR LOS EFECTOS NEGATIVOS DEL RUIDO DE LA CIUDAD DEDICANDO MÁS TIEMPO DEL ACOSTUMBRADO A LA ACTIVIDAD DE CANTO. SEGÚN MARIO DÍAZ DEL CSIC: "ESTAS AVES PUEDEN EMPLEAR HASTA EL 60% DEL TIEMPO EN CANTAR A NIVELES DE 70 DECIBELIOS, PERO A PARTIR DE ESE NIVEL CANTAN MENOS, PROBABLEMENTE PORQUE DEDICAR MÁS TIEMPO AL CANTO PUEDE INTERFERIR EN EXCESO CON TAREAS TAN IMPORTANTES COMO ESTAR ATENTO A LOS DEPREDADORES O A OTROS VERDECILLOS VECINOS".

SEGÚN EL EQUIPO DE INVESTIGADORES, LOS INDIVIDUOS TAMBIÉN CAMBIAN SU COMPORTAMIENTO SEGÚN LA VARIACIÓN DEL NIVEL DE RUIDO ENTRE DÍAS LABORABLES Y FINES DE SEMANA.





CRÓNICAS DE UN VIAJE CON REALISMO MÁGICO...

CARTAGENA DE INDIAS

Denisse Andrea Vargas Rojas

Estudiante Administración de
Empresas.SSC

Martes 20 de agosto, una fecha difícil de olvidar porque ese día me levanté de la cama con un ligero vacío en mi estómago... ¡Iba para Cartagena! Aún me parecía mentira que después de todo el planeamiento, trabajo, actividades, ahorros y demás, lo había logrado. Me alisté, tomé mi maleta y después de escuchar que casi me dejan atrás, salí corriendo con mi maleta rumbo a la buseta que me iba a llevar al aeropuerto. Durante el camino llamadas de mi familia y seres queridos dándome los mejores deseos, las respectivas despedidas y bendiciones.

Llegamos al aeropuerto y después de mucho tiempo de no pasar por esos lados, entramos todos, hicimos la fila, llenamos los papeles, los registros necesarios y nos sentamos a esperar. Por supuesto, ya para ese momento teníamos quién sabe cuántas fotos e incluso algunos vídeos muy chistosos. Unos momentos antes de subirnos al avión

recibimos una mala noticia que nos dejó fríos a todos, una compañera, quien se había esforzado mucho en conseguir los recursos para ir, tuvo problemas con sus papeles y no iba a poder acompañarnos. A algunos de los compañeros la noticia les sacó algunas lagrimitas, pero en ese momento ya se estaban haciendo las llamadas para subir al avión, así que todos en filita fuimos subiendo y sentando en nuestros respectivos asientos.

Antes del vuelo nos presentaron un anuncio de Colombia donde se mostraba que ese país es una suerte de realismo mágico por su belleza casi sobrenatural y desde ahí las ansias de llegar empezaron a acrecentarse. Algunos se reían de nervios, otros ponían caras de asombro y cuando el avión despegó se sintió un enorme vacío, pero a la vez una gran sensación de satisfacción y felicidad. Un vuelo tranquilo nos permitió ver por la ventana cualquier cosa que se nos presentara y hasta tomar unas fotos de cómo se ve el cielo cuando uno se encuentra sobre las nubes... Una sensación de paz nos recorría cuando nos veíamos rodeados de

algodones y un resplandor hermoso quedó en nuestros recuerdos.

Nos bajamos de un avión, subimos a otro y ¡llegamos a Cartagena! Un calorcito y unas palabras de bienvenida nos acompañaron desde el momento en que pusimos un pie en Colombia. Un bus esperó por nosotros para llevarnos al hotel y para llegar a este tuvimos que pasar todo el centro de Cartagena, por lo que desde el primer día pudimos impresionarnos con la hermosa muralla que rodea la ciudad y al otro lado una ciudad que asemeja un “mini-Miami”. Es decir, teníamos historia y modernidad a la vez, con solo mirar a la derecha o a la izquierda.

Al día siguiente, todos estábamos listos tempranísimo, y por increíble que parezca, ninguno se atrasó. Nos fuimos para la universidad, pero a las personas que realicen estas giras en los próximos años se les recomienda que pregunten la dirección exacta del lugar de la universidad a la que van a ir, ya que Google Maps suele ser engañoso y solo muestra unas sedes, no todas. Ninguno de nosotros sabía que existía más de una sede hasta que llegamos a la universidad y nos

dijeron que ahí no estaba la facultad que buscábamos y que ésta quedaba como a 20 minutos. Es decir, aún con todo el esfuerzo que hicimos para no llegar tarde como buenos ticos y dejar una buena impresión, no lo logramos.

Ellos comprendieron la confusión, fuimos recibidos con una amabilidad y disposición pocas veces vista por mí, ya que no obtendrían nada a cambio más que información de nuestra universidad y un enorme “gracias”. Nos recibieron todas las personas importantes de la carrera y algunos estudiantes; por toda una mañana recibimos charlas y un testimonio de un emprendedor de la zona que ha sido ayudado por el gobierno y por la universidad (con recursos y con funciones administrativas respectivamente) y hasta el momento ha tenido éxito. Luego por la tarde nos llevaron al observatorio financiero, un lugar con varias pantallas en las que se muestra en tiempo real los movimientos de las acciones y algunos factores financieros importantes para la economía del país. Ahí una profesora nos explicó algunos detalles importantes e información interesante que debíamos conocer sobre las finanzas del país.

En la tarde noche y los días siguientes pudimos observar y recorrer la increíble muralla que bordea la costa del lugar, con 11000 km de longitud, sus detalles y piedras del mar, los cuales marcaban el camino a seguir sobre ella. Una ciudad llena de monumentos, casas, construcciones que por sí mismas guardan el pasar de los años como tesoros que deben ser conservados a cualquier precio. Conocer fuertes y castillos que fueron construidos con el fin de proteger la población de los piratas era solamente un cuento para mí, hasta que pude ver uno con mis propios ojos, hasta que lo recorrí, conocí sus secretos de construcción, sus técnicas de guerra y me metí en sus túneles.

Pasear por la ciudad en un cochecito compuesto por dos bicicletas y hacer competencias en media autopista es una experiencia que no creo poder repetir aquí, al igual que pasear en la Chiva “La Coqueta”, visitar el acuario y ver el show de los delfines, bañarse en la playa de arena blanca y aguas de varios tonos azules es realmente hermoso. Conocer museos ubicados en construcciones de 400 años y escuchar la historia de poblaciones que sufrieron tanto por los procesos de la inquisición, provoca un sentimiento

difícil de explicar.

El realizar esa gira me dejó una serie de enseñanzas que espero no olvidar nunca. Cuidar lo nuestro, lo autóctono, porque nosotros aquí no nos damos cuenta de que las cosas más sencillas como una casa de madera antigua, un árbol de 100 años, es una de las cosas que después otra persona externa considera más bella, por su historia, su valor y todo lo que conlleva. ¡A tratar bien a los demás y respetar las diferencias! No hubo una persona en Cartagena que me dijera alguna grosería o me intentara tratar mal, al contrario. A cuidarse los unos a los otros, a compartir, se va en grupo, se viene un grupo. A querer y valorar mi hogar, Costa Rica; porque solamente saliendo de mi país, sintiéndome extraña, desprotegida por las leyes, sin familia cercana a quien acudir, sin agua que realmente tuviera un gusto al tomarla, sin gallo pinto en el desayuno, es donde realmente me doy cuenta de que mi hogar no es solamente mi casa sino este pequeño pero hermoso país.

No faltaron los enfermos, las peleas, las cosas perdidas, los atrasos, las personas inconformes y más detalles que solo son parte de la experiencia. Porque gracias a Dios, estoy en un grupo donde el trabajo en equipo, la organización, el esfuerzo y compañerismo van de primero, así que estas insignificancias pasaron en el momento y se olvidaron. Y como nos dijo un señor cuando nos estábamos bajando del avión al llegar a Cartagena: “el único riesgo de Cartagena es no querer irse...”



¿Sabías que...

SOLO PICAN LOS MOSQUITOS HEMBRA?

LOS CULÍCIDOS (CULICIDAE) CONOCIDOS VULGARMENTE COMO MOSQUITOS O ZANCUDOS. Y SON LAS HEMBRAS LAS QUE SE ENCARGAN DE CHUPAR NUESTRA SANGRE. POSEEN PIEZAS BUCALES QUE FORMAN UNA LARGA PROBÓSCIDE PREPARADA PARA PERFORAR LA PIEL Y SUCCIONAR SANGRE. NECESITAN LA SANGRE PARA PODER INICIAR EL CICLO GONOTRÓFICO Y PODER HACER ASÍ UNA PUESTA DE HUEVOS. EN CAMBIO LA DIETA DE LOS MACHOS CONSISTE EN NÉCTAR, SAVIA Y JUGOS DE FRUTAS, GENERALMENTE RICOS EN AZÚCARES. LOS ÓRGANOS BUCALES DE LOS MACHOS DIFIEREN DE LOS DE LAS HEMBRAS EN AQUELLO QUE LOS HABILITA PARA SUCCIONAR SANGRE.



NO CALIFICADO



DISCRIMINACIÓN LABORAL POR EDAD

Msc. Luis Corella Víquez
Gerente URCOZON R.L

Sobre todo en los últimos años se ha acentuado una práctica lesiva para las personas de mayor edad al discriminarlas a la hora de optar por un puesto en una empresa, ya que se prefiere contratar jóvenes, esto en detrimento de la igualdad de derechos de las personas que ya superan los treinta y cinco años.

Lo anterior tiene un agravante, para que una persona pueda pensionarse debe superar los sesenta años, sesenta y tres en caso de los hombres, cómo llegar entonces a esa edad laborando cuando las oportunidades se cierran por una práctica que cada vez se hace más común.

Los motivos son variados, a veces los aspectos físicos, en otras se busca un mayor dinamismo, el pago de bajos salarios, la imagen empresarial, entre otras. Pasándole de esta manera, por encima a la legislación laboral costarricense y a la igualdad, claramente establecida en la Constitución Política de nuestro país.

Si bien en el pasado se asociaba la edad con la experiencia y el saber hacer, en nuestros días, conforme van haciéndose mayores los trabajadores han de enfrentarse a ideas preconcebidas en muchos casos peyorativas acerca de su edad cada vez más avanzada.

Tal y como señala nuestra Constitución y nuestra Normativa Laboral, toda persona, y en particular todo trabajador o trabajadora, tiene Derecho a un trato igualitario y a no ser objeto de discriminación alguna por sus propias condiciones personales.

Entre dichas condiciones se encuentra la edad. Y es que, como decíamos, en la actualidad se asocia la madurez de los empleados con su desfase o su obsolescencia, como si de máquinas se trataran.

De hecho, cuando las Empresas tratan de reducir sus plantillas siempre optan por recortar empleados de mayor edad, a través de fórmulas tan habituales como la jubilación anticipada.

En la página de Internet, “buscoempleo.com” el día 08 de abril del 2011 aparece una oferta de empleo para “Contador Público” por parte

de UNICOMER de C.R., y uno de los requisitos es tener una edad que oscile entre 23 y 35 años. Se dice que en este campo específico la experiencia es muy valiosa y no es comprensible que para este puesto se limite la edad.

Igual encontramos en el Periódico Al Día del 30 de marzo del 2012 donde se solicita los servicios de un carnicero que no supere los treinta años.

En la página de Internet “jobomas.com” al igual que los casos anteriores se solicita un auxiliar de contabilidad con un rango de edad de 23 a 25 años, esto por parte de la empresa G.D. Ingeniería Eléctrica, trabajo que por demás esta decir lo puede realizar cualquier persona de cualquier edad.

Otro ejemplo a señalar es el que aparece en “buscoempleo.com” donde se requiere los servicios de Técnicos en Dibujo Arquitectónico y se pide una edad entre los 18 y 30 años.

La discriminación laboral por motivo de la edad podría tener lugar en muy diversos momentos: en la contratación, en la promoción y el ascenso, en la asignación de tareas a realizar, en la concesión de beneficios laborales, en la formación o incluso en el despido.

Muchas veces, de hecho, la empresa podría tratar de fomentar el que sus empleados más veteranos abandonaran su empleo tratando de hacerles la vida imposible con la asignación de los peores turnos, las tareas más engorrosas o tratando de causarles estrés psicológico.

Su menor capacidad de adaptación a los cambios y sus, en general, mayores salarios derivados de toda una vida de trabajo juegan, en estos casos, en su contra, y muchas veces el propio empleado decide desistir y no complicarse la vida, acogiéndose a los planes de reducción de plantilla de su patrono.

Esta actitud frente a ciertos empleados con la finalidad de minar su autoestima y tratar de que abandonen su puesto se denomina “**mobbing**”, y supone una de las más graves formas de discriminación.

Elo implica la tajante prohibición de cualquier actitud discriminatoria o lesiva de los intereses de un traba-

jador. Sin embargo, como lo vimos en los avisos arriba señalados esa práctica se hace a la vista y paciencia de las autoridades nacionales, las cuales no pueden alegar ignorancia de este hecho si se utilizan medios de comunicación masivos para su divulgación.

El mayor problema se da cuando las autoridades responsables de que esto no ocurra no actúan a tiempo, permiten que se den acciones como las señaladas al inicio y no se castiga como debe ser a las empresas que ponen en práctica la discriminación laboral por edad.

En el caso de la mujer es peor, pues muchas veces se le discrimina por ser mujer y en el caso de ellas la edad juega un papel fundamental, pues cuando se las contrata en muchos casos, juegan atributos como belleza, esbeltez, entre otros.

El tema no es fácil de abordar, pero es una discriminación que está presente en la oferta laboral costarricense y que tanto autoridades nacionales como las trabajadoras y trabajadores deben combatir haciendo valer sus derechos. Es el pan de cada día el que está en juego para muchas familias.

A lo largo de la Historia se han dado múltiples formas de discriminación. En concreto, la que se da por la edad se ha acentuado en los últimos años, pues en el pasado se reconocía mucho la edad y la experiencia. Hoy privan otros intereses, pues en una sociedad manejada por la tecnología y las modas se privilegian otros actores en la dinámica económica.

Este fenómeno se da sobretodo porque quienes forman parte de la fuerza laboral no exigen apropiadamente el acatamiento de las leyes. El hostigamiento laboral, la presión por salarios cada vez más bajos, el no pago de incentivos, son otros elementos que forman parte de este estilo de manejo y contratación de personal.

Los mismos medios de comunicación e instituciones académicas están llamados a luchar porque en la sociedad costarricense no haya ninguna forma de discriminación. Es necesaria una Costa Rica más inclusiva, donde se privilegie el respeto por el ser humano y sus derechos fundamentales.

MERIENDAS SALUDABLES; ¿CÓMO DEBERÍAN SER?



Nancy Castro Perez
Nutricionista
Sede Regional San Carlos.

La merienda suele ser la gran olvidada dentro de las comidas del día, pues solemos restarle importancia a la ingesta que realizamos entre comidas.

Saltar la merienda implica pasar un largo tiempo sin comer alimentos, lo cual reduce los nutrientes en sangre y las fuentes de energía para el cerebro y otros órganos. Además de que aumenta considerablemente la sensación de hambre, lo que a su vez provoca llegar a la siguiente comida con deseos de ingerir todo lo que este servido en la mesa y consumimos gran cantidad de alimentos. La merienda, es fundamental si queremos controlar los niveles de hambre, mantener la energía del cuerpo y la actividad del metabolismo.

Es importante considerar que las meriendas deben corresponder a una fracción pequeña de las calorías del día (10 a 15%) logrando una óptima combinación de nutrientes, vitaminas y minerales que fomenten un combustible de primera calidad. Todo lo anterior debe estar en pos de favorecer el desarrollo de nuestras actividades diarias.

Pero la gran pregunta que salta es: ¿Cómo debe ser una merienda saludable?

Ejemplos de meriendas Saludables:

- Vegetales crudos tales como apio, zanahorias, coliflor, brócoli, se pueden servir con una salsa baja en grasa.
- Frutas fresca de la estación, cortadas en rodajas o en trozos
- Panes bajos en grasa. Evite la repostería hecha a base de hojaldre.
- Cereales no azucarados, o barras de cereal.
- Yogurt bajo en grasa.
- Licuados de leche o yogurt bajos en grasa con frutas.

Para que la merienda sea realmente saludable y conserve su función permitiéndonos mantener activo el organismo y llegar con menos hambre a la próxima comida, lo aconsejable es que se componga de algo de proteínas (Las proteínas deben estar muy presentes en las meriendas) los alimentos integrales serán vitales ya que contienen carbohidratos de absorción lenta necesarios para ganar energía para afrontar el día, además que dan gran saciedad. Por último, haremos hincapié en las frutas. Lo recomendable es ingerirlas todos los días ya que nos aportan vitaminas, son bajas en calorías, ricas en fibra y son fáciles de adquirir.

Verifique la etiqueta de datos nutricionales cuando compre meriendas. Observe que los alimentos sean bajos en calorías, grasas y azúcar y compre los que son altos en fibra, vitamina A, vitamina C, calcio y hierro. Para satisfacer el consumo recomendado de los diferentes nutrientes, piense en las formas en que puede combinar los alimentos de los otros grupos de alimentos. Lo recomendable es que cada merienda tenga al menos dos de los grupos de alimentos. Trate de incorporar alimentos de todos los grupos en las meriendas que sirve durante la semana.

Consejos acerca de las meriendas:

- Planee las meriendas como parte del plan de comida diario

- Evite las meriendas con contenidos altos en azúcar, grasa y sal, tales como los dulces y las bebidas gaseosas.
- Planee las meriendas de tal manera que sean equivalentes a las porciones recomendadas en la Pirámide de la Guía de Alimentos: 6 a 11 porciones de harinas (pan, cereal, arroz, pasta) 2 a 4 porciones de fruta, 3 a 5 porciones de vegetales; 1 a 2 porciones de lácteos (leche, queso y yogurt) y 2 a 3 porciones de carne (pollo, pescado, huevos, nueces y frijoles secos).

