INFORME DE SEGUIMIENTO N°18

Proyecto Hidroeléctrico Bajo del Totuma

EMPRESA NACIONAL DE ENERGÍA, S.A

Periodo: ABRIL – MAYO - JUNIO 2019



Resolución de Aprobación DINEORA – IA – 068 – 2005 de 31 de agosto 2005 y DIEORA IAM – 133 – 2011 de 20 de diciembre del 2011

Ubicado en el Corregimiento de Volcán, Distrito de Bugaba, Provincia de Chiriquí.

Gilberto Samaniego
AUDITOR AMBIENTAL
AA-008-2008/Act. 2019

CONTENIDO

2. INTRODUCCIÓN 3

2.1 RESUMEN DE CONTENIDO DEL INFORME 4
2.2 GENERALIDADES DE LA OBRA. 5

3. ASPECTOS TÉCNICOS 5

3.1 BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, QUE INCLUYA SU LOCALIZACIÓN, CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y MODIFICACIONES AL PROYECTO INICIAL (SÍ LAS HAY) 5
3.1.1 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS 6
3.1.2 MODIFICACIÓN AL PROYECTO INICIAL 7
3.2 EQUIPO UTILIZADO EN EL PROYECTO Y PERSONAL, AVANCE DE ACTIVIDADES Y PROBLEMAS AFRENTADOS DURANTE LAS ETAPAS DEL PROYECTO Y SOLUCIONES PROPUESTAS 7
3.3 DATOS DE PRODUCCIÓN O USO Y PROBLEMAS QUE SE PRESENTEN (SI EL PROYECTO SE ENCUENTRA EN LA OPERACIÓN) 8

4. PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES DE LA FUNCIÓN RESPONSABLE DEL CUMPLIMIENTO AMBIENTAL 9

4.1 CRONOGRAMA DE CUMPLIMIENTO AMBIENTAL RESOLUCIÓN PH BAJO DEL TOTUMA 9
4.2 CRONOGRAMA DE CUMPLIMIENTO DEL PMA (PLAN DE MANEJO AMBIENTAL) 12

5. NIVEL DE CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL 15

5.1 COMPROMISOS EXPRESADOS EN LA RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN IA-068-2005 DE 31 DE AGOSTO DE 2005, RESOLUCIÓN DIEORA IAM- 133-2011 DE 20 DE DICIEMBRE DE 2011 15
NO SE DISPONE DE EVIDENCIA FOTOGRÁFICA. 19
5.2 COMPROMISOS AMBIENTALES DEL PROYECTO HIDROELÉCTRICA BAJOS DEL TOTUMA, SEGÚN EL PMA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL APROBADO 23

6. OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES GENERALES PARA EL PROMOTOR 35

7. ANEXOS 36

7.1 ANEXOS FOTOGRÁFICOS 36
7.2 ANEXO DOCUMENTADO 42

2. INTRODUCCIÓN

En cumplimiento con las Resoluciones **DINEORA – IA – 068 – 2005** de **31 de agosto 2005 y DIEORA IAM-133-2011 de 20 de diciembre 2011,** el Promotor la Empresa Nacional de Energía, S.A., presenta al Ministerio de Ambiente el Décimo cuarto Informe de Seguimiento Ambiental, correspondiente al proyecto denominado "Proyecto Hidroeléctrico Bajo del Totuma" que actualmente se encuentra en la fase de operación.

Dicho Informe pertenece al periodo trimestral que va desde el mes de abril a junio 2019.

El objetivo del mismo se basa en mantener informada al Ministerio de Ambiente, sobre las actividades ejecutadas en el periodo antes citado y de la implementación de los compromisos ambientales adquiridos en la Resolución de aprobación y Plan de Manejo Ambiental (PMA) del Estudio de Impacto Ambiental aprobado desde el momento en que EMNADESA (Empresa Nacional de Energía, S.A), adquirió la hidroeléctrica.

Se contrataron los servicios del Ing. Gilberto Samaniego, auditor externo, independiente de la empresa promotora para la elaboración del presente Informe de seguimiento ambiental.

2.1 Resumen de Contenido del Informe

El proyecto "**HIDROELÉCTRICA BAJO DEL TOTUMA**" presentó un Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, el cual fue aprobado por la Autoridad Nacional del Ambiente, hoy Ministerio de Ambiente a través de la Resolución **DINEORA – IA – 068 – 2005** de **31 de agosto 2005** y **DIEORA IAM-133-2011 de 20 de diciembre 2011**, promovido en la actualidad por Empresa Nacional de Energía, S.A, este proyecto se ubica en el Corregimiento de Volcán, Distrito de Bugaba, Provincia de Chiriquí.

El presente documento corresponde al Décimo octavo Informe de Seguimiento donde se evidencian las actividades desarrolladas en este periodo que va desde el mes de abril a junio 2019.

En este informe se le comunica de igual forma al Ministerio de Ambiente, que desde la adquisición del Proyecto Hidroeléctrico por parte de la Empresa Nacional de Energía, S.A, el proyecto se ha encontrado en la fase de operación, generándose datos de producción de energía, ejecutando a la vez las medidas de mitigación como el establecimiento de las medidas de control de sedimentación y erosión, recolección de los desechos sólidos y demás contemplados en la resolución de aprobación del Estudio de Impacto Ambiental y en la Resolución aprobatoria.

2.2 Generalidades de la Obra.

El proyecto Central Hidroeléctrica Bajos del Totuma, consiste en una central fluyente o de pasada que turbinara el caudal del Río Colorado, promovida por Empresa Nacional de Energía, S.A., se localiza en el Corregimiento de Volcán, Distrito de Bugaba, Provincia de Chiriquí, la construcción de esta hidroeléctrica sobre el Río Colorado, está conformada de una toma Tirolesa incorporada en el azud, desarenador, tubería de conducción, una cámara de carga, tubería forzada y casa de máquinas superficial localizada en el margen de la derecha. Además de todas las infraestructuras de apoyo como: Caminos de acceso, campamentos, oficinas, sitios de préstamos, patios de almacenamiento, talleres, depósitos, entre otros planes y programas.

3. Aspectos Técnicos

3.1 Breve descripción del proyecto, que incluya su localización, características técnicas y modificaciones al proyecto inicial (sí las hay)

El proyecto denominado Hidroeléctrico Bajo del Totuma, consiste en una central fluyente o de pasada que turbinara el caudal de Río Colorado, descargando en el mismo río. El aprovechamiento Hidro-energético Bajos del Totuma ha sido conceptuado con una toma Tirolesa incorporada en el azud, desarenador, tubería de conducción de 3.320 m (condiciones de modificación) de largo una cámara de carga, tubería forzada y casa de máquinas superficial localizada en el margen de la derecha del rio Colorado. Para el desarrollo del aprovechamiento de la central hidroeléctrica Bajos del Totuma, se ha escogido la modalidad de central fluyente o de pasada; la cual consiste en aprovechar solamente el caudal que se encuentre en el río en el momento de turbinar.

Como descripción general, la captación del caudal a derivar se realizará por la margen derecha del rio Colorado; para ello se hace necesario construir un pequeño azud, que permite crear las condiciones necesarias para captar el caudal de diseño. El nivel de agua estimado en la toma está alrededor de los 1,511.47 msnm.

Posterior a la toma, se encontrará el desarenador, que permitirá eliminar la mayoría de las partículas de sedimentos en suspensión. Estas partículas pueden causar graves daños en los equipos electromecánicos, si no se eliminan de los caudales a turbinar.

La conducción deberá ser colocada una cámara de carga que sirve de transición entre un flujo a lamina libre o baja presión y uno que viajará a alta presión (tuberías forzadas). Otra función de la cámara de carga es romper las sobrepresiones producidas por un cierre rápido de las válvulas de las turbinas y evitar que estas sigan su camino aguas arriba, pudiendo causar daños en caso de una tubería de conducción.

El desnivel final entre la cámara de carga y la casa de máquina en donde generará la electricidad se le realizará por medio de una tubería forzada de acero, la cual deberá soportar la presión producto del desnivel entre la cámara de carga y la casa de máquinas.

Por último, se encuentra la casa de máquina, donde se alojarán las unidades generadoras estimadas para el aprovechamiento, equipo de control, protección y demás equipos relacionados.

Las unidades turbogeneradoras se escogerán respecto a las características de salto y caudal que presenten las alternativas del aprovechamiento. Además, será necesario construir una subestación eléctrica cerca de la central o casa de máquinas, además de la consecuente línea de interconexión con el punto de conexión a la línea de transmisión existente.

3.1.1 Características técnicas

El diseño original del proyecto Hidroeléctrico Bajos del Totuma, incluye una presa de hormigón estructural o reforzado con los siguientes parámetros:

- Longitud total en la cresta: 14.48 m
- Longitud del vertedero: 7.50 m
- Cota del vertedero: 1509.94 msnm
- Longitud de la sección inundable: 4.98 m
- Cota de la cresta de la presa: 1511.00 msnm

- Ancho de la descarga de fondo: 2 m

3.1.2 Modificación al proyecto inicial

El siguiente cuadro presenta los cambios realizados en la toma de agua.

Cuadro N°1. Modificaciones al proyecto inicial.

Condiciones Aprobadas							
Sitio de Presa aprobado	**Altura msnm Caída bruta**	**UTM Norte (m)**	**UTM Este (m)**	**Superficie Afectada en la presa (Has)**	**Longitud de línea de conducción (m)**	**Cota del cauce msnm**	**Longitud de túnel (m)**
	1 510	979400	313280	2.5	2.6	1460	100
• **Máxima capacidad instalada 6.3 MW, Producción anual 33.940 MWH** • **Paradas continuas y limpieza del desarenador**							
Modificación del sitio de Presa aprobado	**Altura msnm** Caída bruta	**UTM Norte (m)**	**UTM Este (m)**	**Superficie Afectada en la presa (Has)**	**Longitud de línea de conducción (m)**	**Cota del cauce msnm**	**Longitud de túnel (m)**
	1511.47	979447	313279	0.3	3.320	1520	650 a 700 tubería de 1.70 m/θ
• **Máxima capacidad instalada 6.3 MW, Producción anual modificada 36.3158 MWH (aumento del 7%)** • **Con paradas mínimas y libre de mantenimiento**							

Fuente: EsIA aprobado vs Modificación – Resolución DIEORA IAM-133-2011

3.2 Equipo utilizado en el proyecto y personal, avance de actividades y problemas afrentados durante las etapas del proyecto y soluciones propuestas

El proyecto desde que fue adquirida por la Empresa Nacional de Energía, S.A. se ha encontrado en la fase operativa, por lo cual no se ha hecho uso de equipos y maquinaria pesada.

3.3 Datos de producción o uso y problemas que se presenten (si el proyecto se encuentra en la operación)

A continuación, se presenta la información de Generación de Bajos del Totuma:

HIDROELÉCTRICA BAJOS DEL TOTUMA	
GENERACIÓN MENSUAL	
MES	PRODUCCIÓN
ABRIL	871.26 MW/h
MAYO	1,424.70 MW/h
JUNIO	1,436.476 MW/h

Mediante nota ETE-DCND-PMP-637-2018, se aprueba la entrada en Operación Comercial de la Central Hidroeléctrica Bajo del Totuma a partir del 17 de octubre de 2018.

4. PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES DE LA FUNCIÓN RESPONSABLE DEL CUMPLIMIENTO AMBIENTAL

4.1 Cronograma de Cumplimiento ambiental Resolución PH Bajo Del Totuma

Cuadro N°2. Cronograma de cumplimiento de las medidas de mitigación, contempladas en la resolución de aprobación.

COMPROMISOS AMBIENTALES	ABRIL 2019	MAYO 2019	JUNIO 2019
Tramitar previo a la tala de algún árbol, el promotor los permisos correspondientes con Administración Regional del Ambiente de Chiriquí.			
Contar, previo inicio de obras con la Concesión de Uso de Agua emitido por Autoridad Nacional del Ambiente.			
Establecer una estación limnigráfica donde se realizan mediciones del caudal ecológico, de la cual la empresa promotora deberá presentar un informe mensual ante la Autoridad Nacional del Ambiente. En el caso de que en los informes presentados se establezca la no efectividad del caudal propuesto, la ANAM; se reserva derecho de efectuar los correctivos necesarios del caudal, el cual no podrá ser en ningún momento menor de 10% del caudal promedio anual.			
Contar, previo inicio de obras con los permisos de extracción correspondiente al material pétreo por la autoridad competente (MICI).			
Contar, previo al inicio de la etapa de construcción, con la aprobación de los planos de Ministerio de Obras Públicas para la construcción de las calles requeridas para el desarrollo del proyecto.			
Contar, previo al inicio de obras con un estudio de prospección arqueológica aprobado por el Instituto Nacional de Cultura.			
Reportar, si durante alguna de las etapas del proyecto se diera el hallazgo de piezas o elementos de valor histórico Nacional a la autoridad competente (Instituto Nacional de Cultura) y suspender las actividades hasta tanto se realice el rescate correspondiente.			

COMPROMISOS AMBIENTALES	ABRIL 2019	MAYO 2019	JUNIO 2019
Disponer en sitios autorizados los desechos sólidos generados durante la etapa de construcción y operación. Este sitio deberá notificarse a la Autoridad Nacional del Ambiente previo inicio de obras, quien deberá dar consentimiento.			
Presentar en un término de tres meses contados a partir de la notificación de la presente resolución, el plan de reforestación y revegetación a implementar en el área del proyecto ante la Administración Regional del Ambiente correspondiente para su debida aprobación.			
Cumplir con las normas DGNTI-COPANIT 35-2000, establecidas para la descara de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de aguas superficiales y subterráneas.			
Presentar, cada 3 meses ante la Administración Regional del Ambiente, para evaluación y aprobación, mientras dure la implementación de las medidas de mitigación, control y compensación un informe sobre la aplicación y la eficiencia de dichas medidas, de acuerdo a lo señalado en el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II y en esta resolución. Deberá ser elaborado por un profesional idóneo e independiente de la empresa Promotora.			
Colocar, antes de iniciar la ejecución del proyecto, un letrero en un lugar visible dentro del área del proyecto.			
Informar a la ANAM de las modificaciones o cambios en las técnicas y medidas que no están contempladas en el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II aprobado, con el fin de verificar si estos requieren la aplicación de Artículo 15 del citado Decreto Ejecutivo N°59 de 16 de marzo de 2000.			
La empresa promotora deberá ubicar a una distancia considerable de los centros poblados la ruta de la línea eléctrica de interconexión y el sitio de la subestación del proyecto.			

COMPROMISOS AMBIENTALES	ABRIL 2019	MAYO 2019	JUNIO 2019
Garantizar que el método constructivo y operacional a utilizar no genere impacto agua arriba ni agua abajo del proyecto.			
Cumplir con lo dispuesto en la Ley 1 de 3 de febrero de 1994, (Ley Forestal) en referencia a la protección de la cobertura boscosa en las orillas de los ríos y quebradas existente en el proyecto.			
Coordinar con la Administración Regional correspondiente la implementación del plan de rescate de fauna silvestre.			
Acatar, durante la fase de construcción y operación lo estipulado en el Artículo 38 de la Ley N°24 de 7 de junio de 1995, por el cual se establece la legislación de vida silvestre de la República de Panamá y se dictan otras disposiciones, referente a la prohibición, captura, recolección, transporte o comercio de especies silvestres en todo el territorio Nacional, sin previa autorización de la ANAM, lo que deberá ser incluido en las capacitaciones formales al personal que participa en las labores de construcción y operación del proyecto.			

Medidas que se ejecutaron durante este periodo.

Medidas que han sido ejecutadas en periodos anteriores.

4.2 Cronograma de cumplimiento del PMA (Plan de manejo Ambiental)

Cuadro N°3. Cronograma de cumplimiento de las medidas del PMA.

COMPROMISOS AMBIENTALES	ABRIL 2019	MAYO 2019	JUNIO 2019
Se colocarán trampas para los sedimentos en todos los sitios requeridos por la construcción para monitorear los procesos de erosión-sedimentación.			
El material suelto será aprovechado en su máximo para obras de construcción con el propósito de evitar el fenómeno de erosión-sedimentación. Para esto se construirá barreras para evitar su lavado.			
La mayoría de los trabajos se realizarán en la estación seca con el objetivo de evitar su lavado por escorrentía y su posterior sedimentación en los cuerpos de agua.			
Implementar los programas de sedimentación presentados en el informe.			
El abastecimiento de combustible y aceite se hará mediante equipos móviles que puedan entrar y -salir de la zona de trabajo debidamente equipado con el equipo de bombeo eléctrico.			
Todo el almacenamiento de combustible se hará en sitios alejados de los cuerpos de agua como medida de prevención de una posible fuga que contamine dicho cuerpo de agua.			
Es muy importante instruir al personal contratado a través de seminarios sobre técnicas de prevención.			
Todos los talleres de reparación de cualquier tipo de equipo se harán lejos de las zonas de trabajo y deberán cumplir con todas las normas y prácticas de contaminación en el desarrollo de sus labores.			
Todo drenaje construido deberá de mantenerse libre de basura y esta será depositada en lugares puntuales debidamente señalados.			
Se contarán con un número de basureros principalmente en las zonas utilizadas para alimentación, para colocar los desperdicios de alimentos u otros residuos sólidos durante las horas destinadas para estas actividades.			

COMPROMISOS AMBIENTALES	ABRIL 2019	MAYO 2019	JUNIO 2019
Dichos basureros se recolectarán cada dos días y serán llevados al vertedero municipal.			
Se colocarán letrinas portátiles químicas y de igual forma se mantendrán en un estado nítido de limpieza y recolección de los desechos orgánicos se hará cada dos días.			
Se revisará de manera diaria el área del trabajo cada vez que finalice una jornada de trabajo con el objetivo de mantenerla limpia. Se instruirá al personal para que mantenga buenos hábitos de limpieza, al igual que se contratarán cuadrillas de limpieza que garanticen un ambiente sano y saludable de trabajo.			
Desarrollar obras de trabajos de conservación de suelos para evitar la contaminación por lavado.			
Incrementar la vegetación arbórea como una medida primordial de recuperación y protección.			
Todo equipo rodante y mecánico que se utilice deberá de cumplir con las normas de prevención de contaminación de emisiones de gases tóxicos, por lo que se exigirá medidas de controles de pruebas de emisiones de gases en las salidas de escape para garantizar una superficie sana de trabajo. Se exigirá que se encuentre en perfectas condiciones mecánicas.			
Se implementará el plan de reforestación y enriquecimiento.			
Las obras donde las maquinarias emitan ruidos mayores de los permitidos por ser humano serán limitadas de 7:00 a.m. a 6:00 p.m. con el propósito de evitar mayores perturbaciones a la zona.			
Solo intervenir las áreas específicas y necesarias para la construcción.			
Colocación de letreros explicativos en todos los lugares donde se concreten la mayor cantidad de trabajadores letreros llamativos que inciten a la conservación de la fauna y vegetación.			

COMPROMISOS AMBIENTALES	ABRIL 2019	MAYO 2019	JUNIO 2019
Prohibición estricta de la caza de dentro de los predios del proyecto.			
Buen manejo de los desechos sólidos y fuentes de contaminación del agua según recomendaciones mencionadas anteriormente.			
Mantener en buen estado los equipos de trabajo y manejo de desechos orgánicos, inorgánicos y de suelo según normas señaladas anteriormente.			
Mantener los sitios libres de vegetación seca o de matorrales donde se realice cualquier tipo de trabajo de soldadura principalmente en la zona de la tubería forzada para evitar posibles incendios. De igual forma cada vez que se realicen estos trabajos se deberá contar cerca del área con extinguidores para manejar de manera rápida cualquier inicio de fuego.			
Capacitación mediante seminarios de seguridad industrial y vial a todo el personal del proyecto.			
Se preparará a todo el personal especialmente a los que estén involucrados de una forma más directa en las labores de excavación, en los trabajos de apertura del túnel de presión, etc., con seminarios enfocados a la preservación de estos sitios y su manejo en caso de encontrarlos.			
El personal de campo será debidamente instruido en caso de un hallazgo para que detenga los trabajos en el sitio específico y dar aviso a los supervisores para seguir con el procedimiento instruidos.			
Se comunicará de inmediato a la Dirección de Patrimonio Histórico del Instituto Nacional de Cultura (INAC) para coordinar el proceso de rescate.			

Medidas que se ejecutaron durante este periodo.

Medidas que han sido ejecutadas en periodos anteriores.

5. NIVEL DE CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

5.1 Compromisos expresados en la Resolución de aprobación IA-068-2005 de 31 de agosto de 2005, Resolución DIEORA IAM- 133-2011 de 20 de diciembre de 2011

Cuadro N°4. Compromisos establecidos en la Resolución de aprobación del proyecto.

COMPROMISOS ESTABLECIDOS EN LA RESOLUCIÓN	EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS	OTRAS EVIDENCIAS	ANÁLISIS DE LA EFECTIVIDAD DE LA MEDIDA
Tramitar previo a la tala de algún árbol, el promotor los permisos correspondientes con Administración Regional del Ambiente de Chiriquí.	No se dispone de evidencia fotográfica	Registro N°A.V. 11109-19 Evidenciado en informes anteriores	El proyecto en referencia, cuenta con el permiso por limpieza de indemnización ecológica. En periodos anteriores se tramito el permiso de tala y poda para la línea de transmisión eléctrica existente del proyecto en referencia.
Contar, previo inicio de obras con la Concesión de Uso de Agua emitido por Autoridad Nacional del Ambiente.	No se dispone de evidencia fotográfica	Concesión Permanente de uso de agua N°971-2005. Presentado en informes anteriores.	Se hace efectiva la medida, el proyecto cuenta con la concesión permanente de uso de agua N°971-2005.
Establecer una estación limnigráfica donde se realizan mediciones del caudal ecológico, de la cual la empresa promotora deberá	No se dispone de evidencia fotográfica	Ver en anexo Registro de caudales ecológicos	Se cumple con la medida, la empresa calcula el caudal ecológico mediante el nivel de agua que sale de un canal

COMPROMISOS ESTABLECIDOS EN LA RESOLUCIÓN	EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS	OTRAS EVIDENCIAS	ANÁLISIS DE LA EFECTIVIDAD DE LA MEDIDA
presentar un informe mensual ante la Autoridad Nacional del Ambiente. En el caso de que en los informes presentados se establezca la no efectividad del caudal propuesto, la ANAM; se reserva derecho de efectuar los correctivos necesarios del caudal, el cual no podrá ser en ningún momento menor de 10% del caudal promedio anual.			abierto ubicado en una de las paredes que conforman el desarenador.
Contar, previo inicio de obras con los permisos de extracción correspondiente al material pétreo por la autoridad competente (MICI).	No se dispone de evidencia fotográfica	No se dispone de evidencia documentada.	Esta medida se hizo efectiva en la fase de construcción.
Contar, previo al inicio de la etapa de construcción, con la aprobación de los planos de Ministerio de Obras Públicas para la construcción de las calles requeridas para el desarrollo del proyecto.	No se dispone de evidencia fotográfica	No se dispone de evidencia documentada.	Los caminos de acceso a la central hidroeléctrica fueron construidos en la fase de construcción.
Contar, previo al inicio de obras con un estudio de prospección arqueológica	No se dispone de evidencia fotográfica	Se dispone de un Estudio Arqueológico, el	Durante la fase de planificación del proyecto, se elaboró un informe de

COMPROMISOS ESTABLECIDOS EN LA RESOLUCIÓN	EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS	OTRAS EVIDENCIAS	ANÁLISIS DE LA EFECTIVIDAD DE LA MEDIDA
aprobado por el Instituto Nacional de Cultura.		cual formaba parte del EsIA categoría II aprobado.	prospección arqueológica, presenciado dentro del Estudio de Impacto Ambiental Cat II., posteriormente aprobado mediante resolución IA-068-2005 de 31 de agosto de 2005.
Reportar, si durante alguna de las etapas del proyecto se diera el hallazgo de piezas o elementos de valor histórico Nacional a la autoridad competente (Instituto Nacional de Cultura) y suspender las actividades hasta tanto se realice el rescate correspondiente.	No se dispone de evidencia fotográfica	No se dispone de evidencia documentada.	No aplica para la fase del proyecto (operación).
Disponer en sitios autorizados los desechos sólidos generados durante la etapa de construcción y operación. Este sitio deberá notificarse a la Autoridad Nacional del Ambiente previo	**Ver Fotografia N°7-11**. Instalaciones de Casa Máquina de Totumas	Ver anexo. Facturas por recolección de desechos sólidos	Se hace efectiva la medida los desechos sólidos generados son recolectados y clasificados en tanques para su posterior disposición final, en el

COMPROMISOS ESTABLECIDOS EN LA RESOLUCIÓN	EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS	OTRAS EVIDENCIAS	ANÁLISIS DE LA EFECTIVIDAD DE LA MEDIDA
inicio de obras, quien deberá dar consentimiento.			Municipio de Renacimiento.
Presentar en un término de tres meses contados a partir de la notificación de la presente resolución, el plan de reforestación y revegetación a implementar en el área del proyecto ante la Administración Regional del Ambiente correspondiente para su debida aprobación.	No se dispone de evidencia fotográfica	No se dispone de evidencia documentada	El plan de reforestación fue aprobado por la Autoridad competente. Sin embargo, se sugirieron algunas modificaciones por parte del Ministerio de Ambiente. Estas modificaciones están siendo efectuadas en primera instancia consiguiendo terreno en donde realizar la reforestación, a fin de presentarse nuevamente al departamento de forestal. Por lo cual durante el periodo evaluado la empresa ha está trabajando en la planificación del Plan con las correcciones sugeridas.

COMPROMISOS ESTABLECIDOS EN LA RESOLUCIÓN	EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS	OTRAS EVIDENCIAS	ANÁLISIS DE LA EFECTIVIDAD DE LA MEDIDA
Cumplir con las normas DGNTI-COPANIT 35-2000, establecidas para la descara de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de aguas superficiales y subterráneas.	No se dispone de evidencia fotográfica	No se dispone de evidencias documentadas	El proyecto no genera aguas residuales. El proyecto se encuentra en la fase de operación y las aguas generadas son aquellas producto de las necesidades fisiológicas de los trabajadores, las cuales son manejadas mediante un sistema de tanque séptico.
Presentar, cada 3 meses ante la Administración Regional del Ambiente, para evaluación y aprobación, mientras dure la implementación de las medidas de mitigación, control y compensación un informe sobre la aplicación y la eficiencia de dichas medidas, de acuerdo a lo señalado en el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II y en esta resolución. Deberá ser elaborado por un profesional idóneo e	No se dispone de evidencia fotográfica.	Ver en anexo, nota de entrega de informe N°17 periodo enero a marzo 2019.	Se presenta a evaluación el informe N°18 correspondiente al periodo de abril a junio 2019. Elaborado por un profesional idóneo e independiente del promotor.

COMPROMISOS ESTABLECIDOS EN LA RESOLUCIÓN	EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS	OTRAS EVIDENCIAS	ANÁLISIS DE LA EFECTIVIDAD DE LA MEDIDA
independiente de la empresa Promotora.			
Colocar, antes de iniciar la ejecución del proyecto, un letrero en un lugar visible dentro del área del proyecto.	**Ver Fotografía N°31-32**. Letrero con las generales del proyecto	No se dispone de evidencia documentada.	El letrero con las generales solicitadas según el formato del Ministerio de Ambiente, se encuentra ubicado en el área del proyecto.
Informar a la ANAM de las modificaciones o cambios en las técnicas y medidas que no están contempladas en el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II aprobado, con el fin de verificar si estos requieren la aplicación de Artículo 15 del citado Decreto Ejecutivo N°59 de 16 de marzo de 2000.	No se dispone de evidencia fotográfica	Resolución DIEORA IAM – 133-2011. Evidenciada en informes anteriores.	Durante el periodo evaluado, no se registró alguna modificación técnica al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, aprobado. El proyecto cuenta con una modificación, aprobada mediante resolución **DIEORA IAM-133-2011 de 20 de diciembre de 2011.**
La empresa promotora deberá ubicar a una distancia considerable de los centros	**Ver Fotografía N°27-30**. Linea electrica del proyecto	No se dispone de evidencia documentada.	La línea eléctrica de interconexión eléctrica del proyecto Hidroeléctrica

COMPROMISOS ESTABLECIDOS EN LA RESOLUCIÓN	EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS	OTRAS EVIDENCIAS	ANÁLISIS DE LA EFECTIVIDAD DE LA MEDIDA
poblados la ruta de la línea eléctrica de interconexión y el sitio de la subestación del proyecto.			Bajo del Totuma, se encuentra construida y en operación. Esta línea se encuentra establecida a una distancia considerable de poblaciones cercanas.
Garantizar que el método constructivo y operacional a utilizar no genere impacto agua arriba ni agua abajo del proyecto.	No se dispone de evidencia fotográfica	No se dispone de evidencia documentada.	Esta medida se hizo efectiva durante la fase de construcción. En la actualidad se mantiene la vegetación ribereña aguas arriba y aguas abajo intactas; no se ha generado impactos aguas abajo.
Cumplir con lo dispuesto en la Ley 1 de 3 de febrero de 1994, (Ley Forestal) en referencia a la protección de la cobertura boscosa en las orillas de los ríos y quebradas existente en el proyecto.	**Ver Fotografia N°21-22.** Vegetación ribereña sin intervenir	No se dispone de evidencia documentada.	Se conserva la vegetación ribereña que borde el Río Colorado.
Coordinar con la Administración Regional correspondiente la implementación del plan de rescate de fauna silvestre.	No se dispone de evidencia fotográfica	No se dispone de evidencia documentada.	Esta medida se hizo efectiva durante la fase de construcción.

COMPROMISOS ESTABLECIDOS EN LA RESOLUCIÓN	EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS	OTRAS EVIDENCIAS	ANÁLISIS DE LA EFECTIVIDAD DE LA MEDIDA
Acatar, durante la fase de construcción y operación lo estipulado en el Artículo 38 de la Ley N°24 de 7 de junio de 1995, por el cual se establece la legislación de vida silvestre de la República de Panamá y se dictan otras disposiciones, referente a la prohibición, captura, recolección, transporte o comercio de especies silvestres en todo el territorio Nacional, sin previa autorización de la ANAM, lo que deberá ser incluido en las capacitaciones formales al personal que participa en las labores de construcción y operación del proyecto.	**Ver Fotgrafia N°17 – 20**. Letreros informativos	Ver en anexo Informe de seguimiento al Plan de Educación Ambiental y Salud Ocupacional.	La empresa promotora del proyecto cuenta con un Programa de Capacitación al personal en seguimiento al Plan de Educación Ambiental y Salud Ocupacional.

5.2 Compromisos Ambientales del Proyecto Hidroeléctrica Bajos del Totuma, Según el PMA del Estudio de Impacto Ambiental Aprobado

Cuadro N°5. Compromisos ambientales establecidos en el Plan de Manejo Ambiental.

COMPROMISOS ESTBALECIDOS EN EL PMA	EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS	OTRAS EVIDENCIAS	ANÁLISIS DE LA EFECTIVIDAD DE LA MEDIDA
1. Se colocarán trampas para los sedimentos en todos los sitios requeridos por la construcción para monitorear los procesos de erosión- sedimentación.	**Ver Fotografia N°1-6**. Medidas de Control de erosión y sedimentación	No se dispone de evidencia documentada.	Se hace efectiva la medida, se encuentran ubicadas trampas de sedimentos y control de erosión en las áreas con pendientes pronunciadas. Entre las que podemos mencionar se encuentran las mantas de cocos, mallas de geotextil, revegetación entre otras.
2. El material suelto será aprovechado en su máximo para obras de construcción con el propósito de evitar el fenómeno de erosión-sedimentación. Para esto se construirá barreras para evitar su lavado.	**Ver Fotografia N°1-6**. Medidas de Control de erosión y sedimentación	No se dispone de evidencia documentada.	Durante la fase de operación se han establecido mantas de coco, malla de geotextil, entre otras técnicas de control de erosión, con el fin de evitar el lavado del suelo y generar sedimentación en la parte baja de las pendientes.

3. La mayoría de los trabajos se realizarán en la estación seca con el objetivo de evitar su lavado por escorrentía y su posterior sedimentación en los cuerpos de agua.	No se dispone de evidencia fotográfica.	No se dispone de evidencia documentada.	Esta medida se hizo efectiva durante la fase de construcción.
4. Implementar los programas de sedimentación presentados en el informe.	**Ver Fotografia N°1-6**. Medidas de Control de erosión y sedimentación	No se dispone de evidencia documentada.	La empresa cumple con la ejecución de medidas y técnicas de control de erosión y sedimentación, en las áreas del proyecto.
5. Todo el manejo de sedimentos que se obtengan de los trabajos de limpieza las cuales se realizarán para el caso del reservorio en periodos de 4 años y para el sitio presa anualmente, serán ubicados en terrenos planos y protegidos con barreras muertas y vegetales en su perímetro.	No se dispone de evidencia fotográfica.	No se dispone de evidencias documentadas.	Esta medida no aplica para el proyecto debido a que el aprovechamiento energético se realiza en una central fluyente o de pasada que turbinara el caudal de Río Colorado, descargando en el mismo río.
6. El abastecimiento de combustible y aceite se hará mediante equipos móviles que puedan entrar y salir de la zona de trabajo debidamente equipado con	No se dispone de evidencia fotográfica.	No se dispone de evidencias documentadas.	Esta medida se hizo efectiva, durante la fase de construcción.

el equipo de bombeo eléctrico.			
7. Todo el almacenamiento de combustible se hará en sitios alejados de los cuerpos de agua como medida de prevención de una posible fuga que contamine dicho cuerpo de agua.	No se dispone de evidencia fotográfica.	No se dispone de evidencias documentadas.	Esta medida se hizo efectiva, durante la fase de construcción.
8. Es muy importante instruir al personal contratado a través de seminarios sobre técnicas de prevención.	No se dispone de evidencia fotográfica.	Ver en anexo Informe de seguimiento al Plan de Educación Ambiental y Salud Ocupacional.	Se cumple con la medida, la empresa cuenta con un personal encargado de la parte ambiental y seguridad laboral, la cual cumple con la ejecución del Plan de Educación Ambiental y Salud Ocupacional, instruyendo y capacitando a los trabajadores sobre temas relacionados.
9. Todos los talleres de reparación de cualquier tipo de equipo se harán lejos de las zonas de trabajo y deberán cumplir con todas las normas y prácticas de contaminación en el desarrollo de sus labores.	No se dispone de evidencia fotográfica.	Ver en anexo, Registro de Mantenimiento Vehicular.	Se hace efectiva la medida, la flota vehicular utilizada en el proyecto recibe mantenimiento preventivo y correctivo.

10. Todo drenaje construido deberá de mantenerse libre de basura y esta será depositada en lugares puntuales debidamente señalados.	**Ver Fotografia N°7-11.** Instalaciones de Casa Máquina de Totumas **Ver Fotografia N°12**. Implementos de seguridad y primeros auxilios **Ver Fotografia N°13-16.** Instalaciones de casa máquina en orden	Ver en anexo Facturas por recolección de desechos sólidos	Se mantienen los drenajes pluviales libres de desechos sólidos, estos son recolectados para su adecuada disposición final.
11. Se contarán con un número de basureo principalmente en las zonas utilizadas para alimentación para colocar los desperdicios de alimentos u otros residuos sólidos durante las horas destinadas para estas actividades. Dichos basureros se recolectarán cada dos días y serán llevados al vertedero municipal.	**Ver Fotografia N°7-11.** Instalaciones de Casa Máquina de Totumas **Ver Fotografia N°13-16.** Instalaciones de casa máquina en orden	Ver en anexo Facturas por recolección de desechos sólidos	En las instalaciones de casa máquina se ubican tanques para la recolección de los desechos sólidos tipo domésticos para su adecuada disposición final.
12. Se colocarán letrinas portátiles químicas y de igual formarán se mantendrán en un estado nítido de limpieza y recolección de los desechos orgánicos se hará cada dos días.	No se dispone de evidencia fotográfica.	No se dispone de evidencias documentadas	El proyecto se encuentra en la fase de operación, y las aguas residuales generadas por los trabajadores del proyecto son manejadas mediante sistema de tanque séptico.

13. Se revisará de manera diaria el área del trabajo cada vez que finalice una jornada de trabajo con el objetivo de mantenerla limpia. Se instruirá al personal para que mantenga buenos hábitos de limpieza, al igual que se contratarán cuadrillas de limpieza que garanticen un ambiente sano y saludable de trabajo.	**Ver Fotografia N°7-11.** Instalaciones de Casa Máquina de Totumas **Ver Fotografia N°13-16.** Instalaciones de casa máquina en orden	Ver en anexo Facturas por recolección de desechos sólidos	Esta medida se hizo efectiva durante la fase de construcción. En la actualidad las áreas de trabajo se mantienen libres de desechos, favoreciendo un ambiente sano y saludable.
14. Desarrollar obras de trabajos de conservación de suelos para evitar la contaminación por lavado.	**Ver Fotografía N°1-6**. Medidas de Control de erosión y sedimentación	No se dispone de evidencias documentadas	Se cumple con la medida, se encuentran establecidas técnicas y medidas de control de erosión y sedimentación de suelo, en las áreas con mayor pendiente ubicadas en el proyecto. De igual forma se verifica su efectividad.
15. Se verificará el manejo de las quebradas que aporten aguas a la sección en que será disminuido el cauce para poder ajustarse al caudal mínimo señalado en los diseños.	No se dispone de evidencia fotográfica.	No se dispone de evidencias documentadas	Se cumple con la medida, se conserva la vegetación ribereña aguas arriba del río Colorado.

16. Incrementar la vegetación arbórea como una medida primordial de recuperación y protección.	**Ver Fotografía N°1-6**. Medidas de Control de erosión y sedimentación	No se dispone de evidencias documentadas.	Esta medida se hará efectiva en próximos periodos, una vez se ejecute el Plan de Reforestación del proyecto en referencia. Se ha empezado a establecer el vivero de las especies aprobadas.
17. Habilitar una zona para el lavado lejos de los cuerpos de agua para lavar todo el equipo que sea utilizado en las labores de chorreado de concreto con aditivos de secado, la cual contenga un canal de escorrentía debidamente cubierto por una capa de arena y grava las cuales actúan como filtro o resumideros para evitar la contaminación de aguas de elementos tóxicos.	No se dispone de evidencia fotográfica.	No se dispone de evidencias documentadas.	Esta medida no aplica para la fase del proyecto.
19. Todo equipo rodante y mecánico que se utilice deberá de cumplir con las normas de prevención de contaminación de emisiones de gases tóxicos, por lo que se exigirá	No se dispone de evidencia fotográfica.	Ver en anexo, Registro de Mantenimiento Vehicular	Se hace efectiva la medida, la flota vehicular del proyecto recibe mantenimiento preventivo y correctivo. Ver en anexo registros de mantenimiento vehicular.

medidas de controles de pruebas de emisiones de gases en las salidas de escape para garantizar una superficie sana de trabajo. Se exigirá se encuentre en perfectas condiciones mecánicas.			
20. Se implementará el plan de reforestación y enriquecimiento.	No se dispone de evidencia fotográfica.	Ver en anexo Nota DRCH-094-01-2019	Durante el periodo evaluado se ha trabajado en la obtención de áreas para desarrollar la reforestación y elaboración de planos.
21. Las obras donde las maquinarias emitan ruidos mayores de los permitidos por ser humano serán limitadas de 7:00 a.m. a 6:00 p.m. con el propósito de evitar mayores perturbaciones a la zona.	No se dispone de evidencia fotográfica.	No se dispone de evidencias documentadas	Esta fase se hizo efectiva durante la fase de construcción.
22. Solo intervenir las áreas específicas y necesarias para la construcción.	No se dispone de evidencia fotográfica.	No se dispone de evidencias documentadas	Esta medida se hizo efectiva durante la fase de construcción. No aplica para la fase operativa del proyecto.
23. Colocación de letreros explicativos en todos los lugares donde se concreten la mayor cantidad de trabajadores letreros	**Ver Fotgrafia N°17 – 20**. Letreros informativos **Ver Fotografía N°31-32**. Letrero con las generales del proyecto	No se dispone de evidencias documentadas	Se cumple con la medida, en el área del proyecto se encuentran ubicados letreros indicando la protección a la fauna

llamativos que inciten a la conservación de la fauna y vegetación.			silvestre y aquellos incitando el reciclaje de material.
24. Prohibición estricta de la caza de dentro de los predios del proyecto.	**Ver Fotgrafia N°17 – 20**. Letreros informativos **Ver Fotografía N°31-32**. Letrero con las generales del proyecto	No se dispone de evidencias documentadas.	En el área del proyecto se mantienen los letreros informativos que incitan a la conservación del medio ambiente. La caza está prohibida.
25. Buen manejo de los desechos sólidos y fuentes de contaminación del agua según recomendaciones mencionadas anteriormente.	**Ver Fotografia N°13-16.** Instalaciones de casa máquina en orden	Ver anexo. Factura por recolección de desecho sólidos.	El proyecto no produce contaminación de las aguas superficiales por desechos sólidos, estos son recolectados en tanques y bolsas plásticas para su adecuada disposición final, por parte del sistema de recolección del área.
26. Mantener los bosques de galería sin intervención excepto de lugares específicos y estos serán limitados a pequeñas longitudes.	**Ver Fotografia N°21-22**. Vegetación ribereña sin intervenir	No se dispone de evidencias documentadas	La empresa cumple con la conservación de la vegetación ribereña del río Colorado.
27. Mantener en buen estado los equipos de trabajo y manejo de desechos orgánicos, inorgánicos y de suelo según normas señaladas anteriormente.	**Ver Fotografia N°7-11.** Instalaciones de Casa Máquina de Totumas **Ver Fotografia N°13-16.** Instalaciones de casa máquina en orden	Ver anexo. Factura por recolección de desechos sólidos. Factura por disposición de	Se les brinda mantenimiento a los equipos de trabajo de la central hidroeléctrica en casa máquina. Los desechos orgánicos e inorgánicos son

		residuos derivados de hidrocarburos.	recolectados en tanques clasificados sieguen el tipo de desechos, estos son manejados por el Municipio de Renacimiento. La empresa cuenta con los servicios de una empresa recicladora de residuos derivados de Hidrocarburos.
28. Mantener los sitios libres de vegetación seca o de matorrales donde se realice cualquier tipo de trabajo de soldadura principalmente en la zona de la tubería forzada para evitar posibles incendios. De igual forma cada vez que se realicen estos trabajos se deberá contar cerca del área con extinguidores para manejar de manera rápida cualquier inicio de fuego.	No se dispone de evidencia fotográfica.	No se dispone de evidencias documentadas	Esta medida se hizo efectiva durante la fase de construcción.
29. Dentro de la etapa operación con hidrantes provenientes de las tuberías de presión para el manejo de incendios en caso que sea necesario.	No se dispone de evidencia fotográfica.	No se dispone de evidencias documentadas	Se ubican hidrantes en diversos puntos en caso de generarse incendios, de igual forma se ubican extintores contra incendios.

30. El dispositivo más común usado para estos menesteres y de eliminación de basura dentro del túnel de aducción son las rejillas metálicas que impiden el paso de los peces desviándolos de esta zona.	No se dispone de evidencia fotográfica.	No se dispone de evidencias documentadas	Se hace efectiva la medida, el túnel de aducción contempla con rejillas metálicas como control de desechos sólidos.
31. Estas rejillas tendrán mantenimiento continuo durante la etapa de operación todo el tiempo que sea necesario ya que estas tienden a taparse con detritos flotantes que el agua arrastra.	No se dispone de evidencia fotográfica.	No se dispone de evidencias documentadas	El túnel de aducción contempla con rejillas metálicas como control de desechos sólidos.
32. Los botaderos ubicados en las zonas del reservorio deberán de mantenerse con pendiente suaves para evitar que animales atraídos por el gran volumen de agua que se acercan caigan dentro de él y si es así puedan salir de una manera fácil.	No se dispone de evidencia fotográfica.	No se dispone de evidencias documentadas	No aplica para la fase del proyecto. Esta medida se hizo efectiva en periodos anteriores.
33. Capacitación mediante seminarios de seguridad industrial y vial a todo el personal del proyecto.	No se dispone de evidencia fotográfica.	No se dispone de evidencias documentadas	Se cumple con la medida, la empresa cuenta con un personal encargado de la parte ambiental y seguridad

			laboral, la cual cumple con la ejecución del Plan de Educación Ambiental y Salud Ocupacional, instruyendo y capacitando a los trabajadores sobre temas relacionados.
34. De igual manera se contemplan seminarios de seguridad industrial y vial a las comunidades más cercanas al proyecto, así como la implementación de medidas preventivas para evitar accidentes.	No se dispone de evidencia fotográfica.	No se dispone de evidencias documentadas	Esta medida se hizo efectiva durante la fase de construcción del proyecto.
35. Se preparará a todo el personal especialmente a los que estén involucrados de una forma más directa en las labores de excavación, en los trabajos de apertura del túnel de presión, etc., con seminarios enfocados a la preservación de estos sitios y su manejo en caso de encontrarlos.	No se dispone de evidencia fotográfica.	No se dispone de evidencias documentadas	Esta medida se hizo efectiva durante la fase de construcción.
36. Se contratará los servicios de unos especialistas (arqueológicos) en caso de	No se dispone de evidencia fotográfica.	No se dispone de evidencias documentadas	Durante el periodo evaluado, no se ha registrado el hallazgo de

hallazgos para que supervise estos trabajos sin que se afecte los trabajos de construcción ni los hallazgos encontrados.			restos arqueológicos que reportar al INAC. El proyecto en su fase de planificación se realizado una prospección arqueológica, incluida dentro del Estudio de Impacto Ambiental, aprobado.
37. El personal de campo será debidamente instruido en caso de un hallazgo para que detenga los trabajos en el sitio específico y dar aviso a los supervisores para seguir con el procedimiento instruidos.	No se dispone de evidencia fotográfica.	No se dispone de evidencias documentadas	Esta medida se hizo efectiva en la fase de construcción, durante el cual no se registró algún hallazgo arqueológico.
38. Se comunicará de inmediato a la Dirección de Patrimonio Histórico del Instituto Nacional de Cultura (INAC) para coordinar el proceso de rescate.	No se dispone de evidencia fotográfica.	No se dispone de evidencias documentadas	Durante el periodo evaluado, no se ha registrado el hallazgo de restos arqueológicos que reportar al INAC. El proyecto se encuentra en la fase de operación.
39. De igual forma se contará con un manual de procedimiento en las oficinas principales en campo con todos los números de teléfonos de personas a contactar.	No se dispone de evidencia fotográfica.	No se dispone de evidencias documentadas	En la central hidroeléctrica se dispone de un manual con los números telefónicos de personas a contactar en caso de emergencias.

6. OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES GENERALES PARA EL PROMOTOR

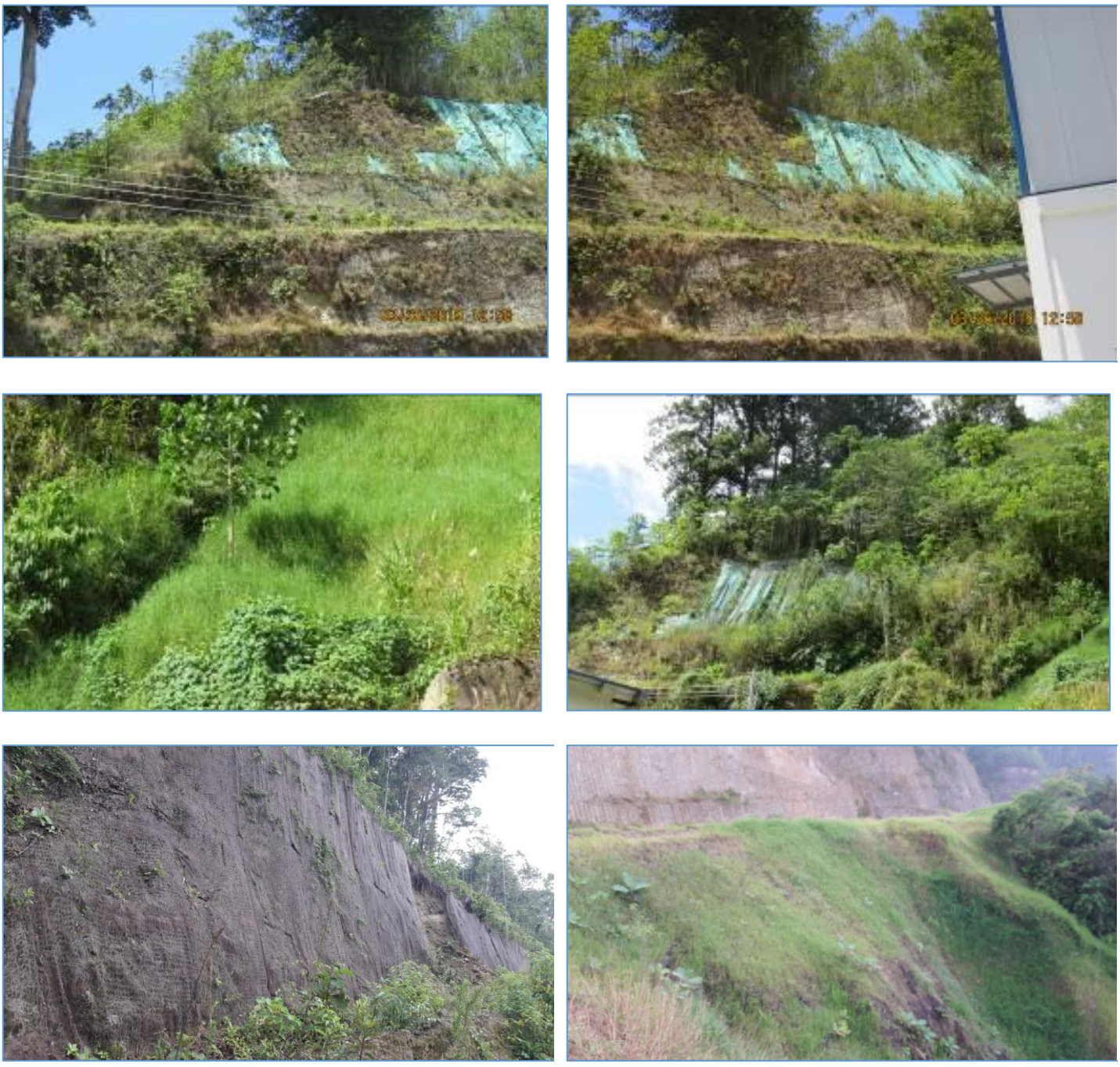
EMPRESA NACIONAL DE ENERGÍA, S.A, quien funge como promotor del proyecto en referencia, ha cumplido con los compromisos contemplados en la resolución de aprobación y plan de manejo ambiental, incluyendo aquellas contempladas durante la fase de operación. Mediante nota ETE-DCND-GOP-PMP-637-2018 del Centro Nacional de Despacho, se aprueba la entrada en Operación Comercial de la Central hidroeléctrica Bajo de Totuma, a partir del 17 de octubre de 2018.

Se hacen las siguientes recomendaciones al promotor del proyecto:

- Realizar las coordinaciones necesarias para la puesta en marcha del Plan de Reforestación para el proyecto Hidroeléctrica Bajo del Totuma, y dar cumplimiento a esta medida.
- Verificar el funcionamiento optimo de las técnicas y medidas de control de erosión establecidas con el fin de asegurar su efectividad.
- Seguir ejecutando las medidas de mitigación establecidas para el proyecto en referencia.

7. Anexos

7.1 ANEXOS FOTOGRÁFICOS



Fotografia N°1-6. Medidas de Control de erosión y sedimentación











Fotografia N°7-11. Instalaciones de Casa Máquina de Totumas



Fotografia N°12. Implementos de seguridad y primeros auxilios









Fotografia N°13-16. Instalaciones de casa máquina en orden









Fotgrafia N°17 – 20. Letreros informativos





Fotografia N°21-22. Vegetación ribereña sin intervenir






Fotografia N°23-26. Vivero establecido para la reforestación







Fotografía N°27-30. Linea electrica del proyecto





Fotografía N°31-32. Letrero con las generales del proyecto

7.2 ANEXO DOCUMENTADO

- Nota de entrega de informe N°17
- Facturas por recolección de desechos sólidos
- Registro de Mantenimiento Vehicular.
- Nota DRCH-094-01-2019
- Factura por disposición de residuos derivados de hidrocarburos.
- Factura de mantenimiento de áreas verdes
- Facturas por compra de indumentaria de seguridad laboral
- Factura por servicio de control de plagas
- Factura por recarga de extintores
- Factura por compra de agua potable
- Autorización de uso de Concesión de aguas domesticas
- Informe de Gestión de Responsabilidad Social Corporativa
- Informe de seguimiento al Plan de Educación Ambiental y Salud Ocupacional.
- Asistencia a capacitación
- Registro de Caudales de Ecologicos

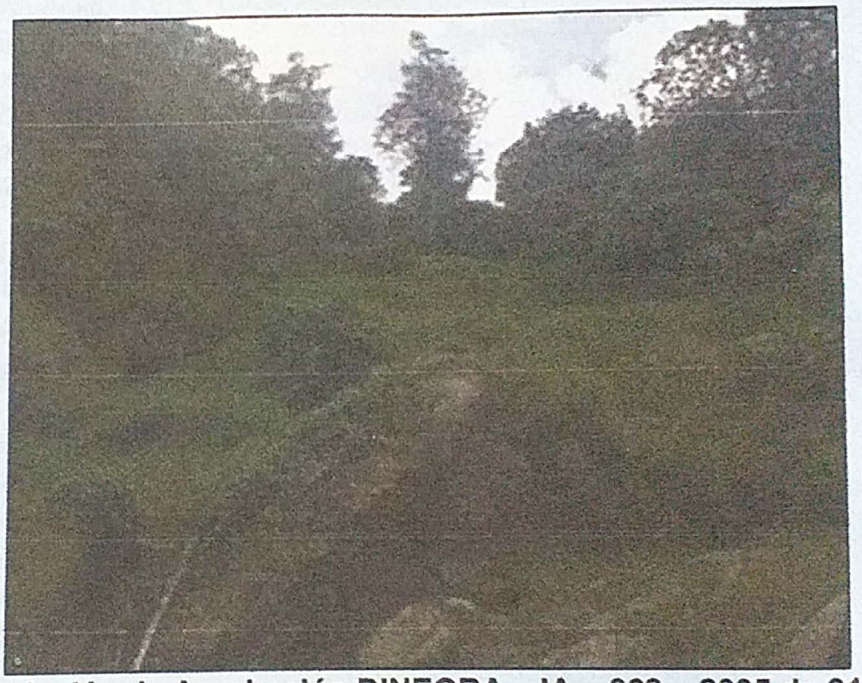
- NOTA DE ENTREGA DE INFORME N°17

INFORME DE SEGUIMIENTO N°17

Proyecto Hidroeléctrico Bajo del Totuma

EMPRESA NACIONAL DE ENERGÍA, S.A

Periodo: Enero – Febrero - Marzo 2019



Resolución de Aprobación DINEORA – IA – 068 – 2005 de 31 de agosto 2005 y DIEORA IAM – 133 – 2011 de 20 de diciembre del 2011

Ubicado en el Corregimiento de Volcán, Distrito de Bugaba, Provincia de Chiriquí.

Gilberto Samaniego
AUDITOR AMBIENTAL
AA-008-2008/Act. 2017

MINISTERIO DE AMBIENTE RECIBIDO
Por: Mayra Arauz
Fecha: 18/6/19
DIRECCIÓN REGIONAL DE CHIRIQUÍ

Scanned by CamScanner

BDT-EXT-CHBDT-19-0034-MIAMBIENTE-052519

25 de Mayo del 2019

Licenciada
Yilka Aguirre
Directora Regional de Chiriquí
Ministerio de Ambiente
E. S. D.

Asunto: Entrega del Décimo séptimo informe de seguimiento ambiental del proyecto "Hidroeléctrico Bajos del Totuma".

Respetada Lcda. Aguirre:

Sean mis primeras líneas para expresar un cordial saludo y éxitos en sus labores.

Por este medio se hace entrega del Décimo séptimo informe de seguimiento ambiental del proyecto denominado "Hidroeléctrico Bajo del Totuma", del Estudio de Impacto Ambiental categoría II, correspondiente al periodo trimestral que va de **ENERO a MARZO 2019**, mediante el cual este proyecto por la entonces Autoridad Nacional del Ambiente, a través de la Resolución de Aprobación DINEORA – IA – 068 – 2005 de 31 de agosto de 2005 y DIEORA – IAM – 133 – 2011 de 20 de diciembre del 2011.

El informe de seguimiento ambiental fue elaborado por el Ing. Gilberto Samaniego Auditor Ambiental registrado en el Ministerio de Ambiente mediante la Resolución DIPROCA -AA-008-2008/ Actualizado 2017 profesional independiente de la empresa promotora.

Para consulta o aclaración al teléfono móvil 6455-9752 y/o al correo electrónico gilberto_samaniego@hotmail.com

Agradeciendo de ante mano la atención prestada

Atentamente

Cristhiany Carreño
Oficial de Ambiente y Seguridad
EMPRESA NACIONAL DE ENERGÍA, S.A.

MINISTERIO DE AMBIENTE RECIBIDO
Por: Nilka D. Aguirre
Fecha: 18/6/19
DIRECCIÓN REGIONAL DE CHIRIQUÍ

Adjunto: Un (1) Informe de Seguimiento original, una (1) copia y 2 CD's.

Scanned by CamScanner

- FACTURAS POR RECOLECCIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS

MULTISERVICIOS 4E S.A.
R.U.C. 1792048 - 1 - 703834 D.V. 36
Tel.: 6627 - 3626 * 6504 - 8011
Nuevo Horizonte, Lote H1 Los Algarrobos

Recibo de Dinero

Nº 80051

DÍA	MES	AÑO
13	4	2019

Recibimos de : FUNADESA

La Suma de: trece

B/. 13.00

En Concepto de: boleta

Cheque Nº : _____

Banco: _____

Firma Autorizada

I & M OFFIMPRESOS R.U.C. 4-118-605 D.V.68 Tel.: 730-0030 Lote78001 al 83000 Fecha 28/01/2019

MULTISERVICIOS 4E S.A.

R.U.C. 1792048 - 1 - 703834 D.V. 36

Tel.: 6627 - 3626 * 6504 - 8011

Nuevo Horizonte, Lote H1 Los Algarrobos

Recibo de Dinero

Nº 80051

DÍA	MES	AÑO
13	4	2019

Recibimos de : FUNADESA

La Suma de: trece

B/. 13.00

En Concepto de: boyeria

Cheque Nº : _____

Banco: _____

Firma Autorizada

I & M OFFIMPRESOS R.U.C. 4-118-605 D.V.68 Tel.: 730-0030 Lote78001 al 83000 Fecha 28/01/2019

MULTISERVICIOS 4E S.A.
R.U.C. 1792048 - 1 - 703834 D.V. 36
Tel.: 6627 - 3626 * 6504 - 8011
Nuevo Horizonte, Lote H1 Los Algarrobos

Recibo de Dinero

Nº 80769

DÍA	MES	AÑO
14	5	2019

Recibimos de : EMVADESA

La Suma de: ocho

B/. 8.00

En Concepto de: basura

Cheque Nº : _____

Banco: _____

Firma Autorizada

I & M OFFIMPRESOS R.U.C. 4-118-605 D.V.68 Tel.: 730-0030 Lote78001 al 83000 Fecha 28/01/2019

MULTISERVICIOS 4E S.A.
R.U.C. 1792048 - 1 - 703834 D.V. 36
Tel.: 6627 - 3626 * 6504 - 8011
Nuevo Horizonte, Lote H1 Los Algarrobos

Recibo de Dinero

Nº 80810

DÍA	MES	AÑO
8	5	2019

Recibimos de : EMVADESA

La Suma de: doce

B/. 12.00

En Concepto de: basura

Cheque Nº : _____

Banco: _____

Firma Autorizada

I & M OFFIMPRESOS R.U.C. 4-118-605 D.V.68 Tel.: 730-0030 Lote78001 al 83000 Fecha 28/01/2019

MULTISERVICIOS 4E S.A.

R.U.C. 1792048 - 1 - 703834 D.V. 36

Tel.: 6627 - 3626 * 6504 - 8011

Nuevo Horizonte, Lote H1 Los Algarrobos

Recibo de Dinero

Nº 80810

DÍA	MES	AÑO
8	5	2015

Recibimos de : EMVADESA

La Suma de: doce

B/. 12.00

En Concepto de: basura

Cheque Nº : _____

Banco: _____

Firma Autorizada

M OFFIMPRESOS R.U.C. 4-118-605 D.V 68 Tel.: 730-0030 Lote76001 al 83000 Fecha 28/01/2019

MULTISERVICIOS 4E S.A.
R.U.C. 1792048 - 1 - 703834 D.V. 36
Tel.: 6627 - 3626 * 6504 - 8011
Nuevo Horizonte, Lote H1 Los Algarrobos

Recibo de Dinero
Nº 82004

DÍA	MES	AÑO
1	6	2019

Recibimos de: EMNADESA

La Suma de: doscientos

B/. 2.50

En Concepto de: [illegible]

Cheque Nº: _____

Banco: _____

Firma Autorizada

I & M OFFIMPRESOS R.U.C. 4-118-605 D.V.68 Tel.: 730-0030 Lote78001 al 83000 Fecha 28/01/2019

MULTISERVICIOS 4E S.A.
R.U.C. 1792048 - 1 - 703834 D.V. 36
Tel.: 6627 - 3626 * 6504 - 8011
Nuevo Horizonte, Lote H1 Los Algarrobos

Recibo de Dinero
Nº 82008

DÍA	MES	AÑO
17	6	2019

Recibimos de: EMNADESA

La Suma de: cuatrocientos

B/. 4.50

En Concepto de: [illegible]

Cheque Nº: _____

Banco: _____

Firma Autorizada

I & M OFFIMPRESOS R.U.C. 4-118-605 D.V.68 Tel.: 730-0030 Lote78001 al 83000 Fecha 28/01/2019

MULTISERVICIOS 4E S.A.

R.U.C. 1792048 - 1 - 703834 D.V. 36

Tel.: 6627 - 3626 * 6504 - 8011

Nuevo Horizonte, Lote H1 Los Algarrobos

Recibo de Dinero

Nº 82818

DÍA	MES	AÑO
28	6	2019

Recibimos de : Emmo DE S A

La Suma de: ocho

B/. 8.00

En Concepto de: bomba

Cheque Nº : _____

Banco: _____

Firma Autorizada

I & M OFFIMPRESOS R.U.C. 4-118-605 D.V.68 Tel.: 730-0030 Lote78001 al 83000 Fecha 28/01/2019

- REGISTRO DE MANTENIMIENTO VEHICULAR.

Transporte San Antonio, S.A.	FORMATO DE MANTENIMIENTO DE FLOTA LIVIANA		FECHA: 27-6-19
NÚMERO UNIDAD:	Hidroeléctrica Bajo Totuma S/A		
PLACA: BB1371	MARCA:TOYOTA	MODELO : HILUX	KILOMETRAJE: 75.637

ACTIVDADES A REALIZAR:

DESCRIPCCION	REALIZADO	OBSERCACIONES
1. CAMBIO DEL FILTRO DE AIRE.	✓	
2. CAMBIO DEL FILTRO DE ACEITE.	✓	
3. CAMBIO DEL FILTRO DE COMBUSTIBLE.	✓	
4. CAMBIO DE ACEITE.	✓	
5. LIMPIEZA DE FRENOS.	✓	
6. AJUSTE DE FRENOS	✓	
7. REVISIÓN DE DIRECCIÓN	✓	cambio bota de eje de plecha lado derecho.
8.VERIFICACIÓN DE LAS CORREAS	✓	cambio correa de motor
9.REVISIÓN DE LA CARGA DE LA BATERIA.	✓	
10.AMORTIGUACIÓN	✓	
11. LAVADO DEL MOTOR.	✓	
12. LUCES	✓	
13. RUIDO DEL MOTOR	✓	

DAÑOS REPORTADOS

CORRECTIVOS REALIZADOS:

FIRMA DEL MECANICO: José Rivera	FIRMA DEL ENCARGADO

NISSAN
Innovation that excites

HACE LA diferencia
Cuidar su auto con los especialistas

HOJA INFORMATIVA DE MANTENIMIENTO

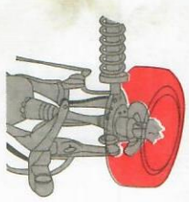
NOMBRE CLIENTE: Empresa Nacional de Generación	FECHA: 4-1-19
ORDEN: 40046862	ASESOR DE SERVICIO: Alfredo Garcia
PLACA: BP5310	TÉCNICO: QS02

RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN: I = Inspeccionar, A = Ajustar, L = Llenar (Líquidos / Agua / Aceite); R = Recomendar Reemplazo de partes.

★ La cifra indicada puede utilizarse únicamante como una guía. El momento de recambio de piezas varía debido a diferencias en los hábitos y las condiciones de manejo.

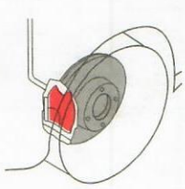
REVISADO OK ☺ | PUEDE NECESITAR FUTURA ATENCIÓN 😐 | REQUIERE ATENCIÓN INMEDIATA ☹

		GUÍA DE REEMPLAZO	5K ó múltiplos	10K 30K 50K 70K 90K	20K 60K 100K	40K	80K
	INTERIOR		I	I	I	I	I
1	Radio (Funcionamiento) / Claxon (Tono, volumen)		I	I	I	I	I
2	Fr- Luces delanteras / Direccionales / Advertencia		I	I	I	I	I
3	Rr- Luces Freno /Direcionales / Advertencia						
4	Limpia parabrisas o plumillas (deteriorados o dañados)	★ 6 meses					
5	Rociadores limpiaparabrisas (Función, posición del inyector)		I	I	I	I	I
6	Pedal de freno (Espacio libre, juego)			A	A	A	A
7	Freno de Mano (Juego, No. de clicks)		A	A	A	A	A
8	Pedal acelerador / Embargue (Espacio libre, función, juego)						
9	Volante (Fijación, juego)						
10	Desempeñador / AC (Volumen de aire)						
11	Cinturones de seguridad (Daño, operación)						
	EXTERIOR						
12	Bisagras de Puertas / capo / maletero (Ganchos, función cerrado, engrasar)		I	I	I	I	I
13	Tapa combustible (Daño, Función)						
14	Condición del windshield (Quebrado o deteriorado)						
15	Espejos laterales (Funcionamiento)						
	COMPARTIMIENTO DEL MOTOR				I		
16	Revisar niveles de tren motriz (Frenos, embrague, dirección, limpiaparabrisas)						
17	Correas de motor, mangueras (Daño, tensión, fugas)		I	I	I	I	I
18	Correa (ventilador, power steering, A/C)	★ 20,000km-40,000km	I	I	I	I	I
19	Correa de Tiempo	100,000km	I	I	I	I	I
20	Correa de mariposa			L	L	L	L
21	Inyectores					L	L
22	Sistema enfriamiento (Nivel, función tapa radiador, fugas)						
23	Refrigerante de motor	40,000km				R	
24	Batería (Nivel, Capacidad) REV, Hoja de resultado	★ 5,000km	I	I	I	I	I
25	Sistema eléctrico		I	I	I	I	I
26	Aceite de motor		R	R	R	R	R
27	Filtro de aceite		R	R	R	R	R
28	Filtro de combustible	10,000km		R	R	R	R
29	Filtro de aire	10,000km	L	R	R	R	R
30	Filtro de transmisión automática						R
31	Bujías convencionales	10,000km		R	R	R	R
32	Sistema de dirección			A	A	A	A
33	**Frenos**			L	L	L	L
34	Manguera de frenos (Fuga o dañado)		I	I	I	I	I
35	Manguera de combustible (Fuga o dañado)		I	I	I	I	I
36	Manguera de radiador (Fuga o dañado)		I	I	I	I	I
37	Servicio MOC Motor Flush	★ 40,000km					
38	Servicio MOC Power Steering	★ 40,000km					
39	Servicio MOC Inyectores	★ 40,000km					
	BAJO DEL VEHICULO						
40	Fugas de aceite de motor o aceite de transmisión						
41	Caja A/T, transferencia, diferencial, corona (Nivel, fugas)						R
42	Empaques de transmisión automática					R	R
43	Aceite de transmisión (Automática / manual)	40,000km				R	R
44	Aceite de diferencial	40,000km				R	R
45	Líquido de transfer	40,000km			A	A	A
46	Suspensión (Daño, fijación)				A	A	A
47	Sistema de escape (Filtración, daño, funcionamiento)						
48	Vástago, brazos, juntas, flecha dirección (Daño, fijación)						
49	Tuberías de freno y combustible (daño, fugas)	40,000km					
50	Engrase de los cojinetes de rueda delantera						
51	Servicio MOC Frenos						
	ALREDEDOR DE LAS RUEDAS			I	I	I	I
52	Neumático (Obj. extraños, desgaste irregular, cocada, presión)			I	I	I	I
53	Llanta de repuesto (Daño. presión de aire)				A	A	A
54	Rotación de llantas				A	A	A
55	Torque de ruedas						
56	Aro (Deformación, corrosión)						
57	Engrase de los cojinetes de rueda delantera						
58	Amortiguador / resortes (Daño, fugas)				A	A	A
59	Alineamiento	★ 10,000km					



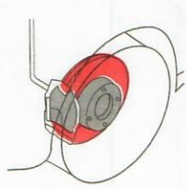
60. NEUMÁTICOS

Más de 5mm ☺ / De 3mm a 5mm 😐 / De 3mm a menos ☹		
LH Fr		mm
RH Fr		mm
LH Post		mm
RH Post		mm



61. TACOS

Más de 5mm ☺ / De 3mm a 5mm 😐 / De 3mm a menos ☹		
LH Fr		mm
RH Fr		mm
LH Post		mm
RH Post		mm



62. DISCOS

Más de 5mm ☺ / De 3mm a 5mm 😐 / De 3mm a menos ☹		
LH Fr		mm
RH Fr		mm
LH Post		mm
RH Post		mm



63. BANDAS DE FRENO

Más de 5mm ☺ / De 3mm a 5mm 😐 / De 3mm a menos ☹		
LH Fr		mm
RH Fr		mm
LH Post		mm
RH Post		mm

No.	CONTROL DE CALIDAD ASESOR DE SERVICIO	OK
1	Confirmación de los Requerimientos del Cliente	
2	Repuestos usados al cliente (en su respectiva bolsa)	
3	Calidad del lavado (Limpieza exterior e Interior)	

No.	PRUEBA DE CARRETERA		
1	Vehículo salió a Prueba de Carretera	SI	NO
2	Prueba de Carretera OK	SI	NO

RECOMENDACIONES PARA EL CLIENTE

Mant. de 10000 Kms
KM 115066

ESTAMOS PARA SERVIRLE

Para cualquier consulta sobre su auto por favor no dude en preguntar a su Asesor Técnico de Servicio, quien le invitará a pasar el interior de nuestro taller para comprobar junto a usted el requerimiento de su auto.

QS02
TÉCNICO

SUPERVISOR

HOJA INFORMATIVA DEL MANTENIMIENTO

ORDEN: 40050419 PLACA: BP5310 FECHA: 7/6/19

Revisado y Ok en esta ocasión | Puede necesitar futura atención | Requiere atención inmediata

SECCIÓN ASESOR DE SERVICIO

LIMPIA PARABRISAS



- Limpia parabrisas delantero
- Limpia parabrisas trasero

LLANTAS



IZ. Delantera
- 6 mm ó más
- 4 - 5 mm
- 1 - 3 mm

DR. Delantera
- 6 mm ó más
- 4 - 5 mm
- 1 - 3 mm

IZ. Trasera
- 6 mm ó más
- 4 - 5 mm
- 1 - 3 mm

DR. Trasera
- 6 mm ó más
- 4 - 5 mm
- 1 - 3 mm

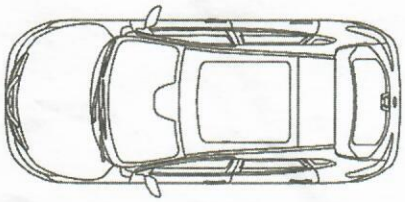
Desgaste de llantas

Golpe | Gastado irregular | Rajadura

Indicaciones para la llantas

Alineado | Rotación | Balanceo

INSPECCIÓN EXTERNA DEL VEHÍCULO



- **Colocar cualquier rayón, golpe o abolladura de pintura**
- Falta de algún accesorio

RECOMENDACIONES ADICIONALES

Falta del A/C
Moc delantero
Moc derecho
Moc de Freno
2 Bombillos

SECCIÓN TÉCNICA

INTERIOR

- Claxon (tono, volumen)
- Fr- Luces freno / Direccionales /Advertencia
- Rr- Luces freno /Direccionales /Advertencia
- Filtro de Polen
- Pedal de freno y pedal de embrague

MOTOR

- Condición, nivel y fugas de aceite
- Condición de la tapadera del radiador
- Nivel de refrigerante y fugas
- Mangueras de AC y conexiones
- Correas de motor (Daño y Tensión)
- Fugas de combustible
- Condición de filtro de aire
- Condición de la batería
- Terminales de batería

BAJO DEL VEHÍCULO

- Fugas de fluidos
- Transmisión (Condición)
- Transfer (Condición)
- Diferencial (Condición)
- Amortiguadores traseros
- Amortiguadores delanteros
- Suspensión (Botas I Bushing)
- Espiral (Muelle espiral, torre de amortiguadores) del auto
- Dirección (Link, barra estabilizadora, etc.)
- Condición de rotulas
- Condición de eje de cardan (Daño I Fugas)
- Sistema de escape (Funcionamiento, filtración y daños)

FRENOS

- Nivel de líquidos y fugas
- Fugas de aire
- Condición de tuberías y mangueras
- Condición y funcionamiento de freno de parqueo
- Discos de Frenos

TACOS DE FRENOS

- Tacos delantero de freno _____mm
- Tacos trasero de frenos _____mm
- Banda de frenos _____mm



TÉCNICO

SUPERVISOR

ESTAMOS PARA SERVIRLE

Para cualquier consulta sobre su auto, por favor, no dude en preguntar a su Asesor Técnico de Servicio (ATS), quien le invitará a pasar al interior de nuestro taller para comprobar, junto a usted, el requerimiento para su vehículo.

Transporte San Antonio, S.A.	FORMATO DE MANTENIMIENTO DE FLOTA LIVIANA		FECHA: 27-6-19
NÚMERO UNIDAD: ENESA			
PLACA: BB1371	MARCA:TOYOTA	MODELO : HILUX	KILOMETRAJE: 75.637

ACTIVDADES A REALIZAR:

DESCRIPCCION	REALIZADO	OBSERCACIONES
1. CAMBIO DEL FILTRO DE AIRE.	✓	
2. CAMBIO DEL FILTRO DE ACEITE.	✓	
3. CAMBIO DEL FILTRO DE COMBUSTIBLE.	✓	
4. CAMBIO DE ACEITE.	✓	
5. LIMPIEZA DE FRENOS.	✓	
6. AJUSTE DE FRENOS	✓	
7. REVISIÓN DE DIRECCIÓN	✓	cambio bota de eje de flecha lado derecho.
8.VERIFICACIÓN DE LAS CORREAS	✓	cambio correa de motor
9.REVISIÓN DE LA CARGA DE LA BATERIA.	✓	
10.AMORTIGUACIÓN	✓	
11. LAVADO DEL MOTOR.	✓	
12. LUCES	✓	
13. RUIDO DEL MOTOR	✓	

DAÑOS REPORTADOS

CORRECTIVOS REALIZADOS:

FIRMA DEL MECANICO: José Rivera	FIRMA DEL ENCARGADO

Transporte San Antonio, S.A.	FORMATO DE MANTENIMIENTO DE FLOTA LIVIANA		FECHA: 27-6-19
NÚMERO UNIDAD: ENESA			
PLACA: BC8056	MARCA:TOYOTA	MODELO : HILUX	KILOMETRAJE: 188.169

ACTIVDADES A REALIZAR:

DESCRIPCCION	REALIZADO	OBSERCACIONES
1. CAMBIO DEL FILTRO DE AIRE.	✓	
2. CAMBIO DEL FILTRO DE ACEITE.	✓	
3. CAMBIO DEL FILTRO DE COMBUSTIBLE.	✓	
4. CAMBIO DE ACEITE.	✓	
5. LIMPIEZA DE FRENOS.	✓	
6. AJUSTE DE FRENOS	✓	
7. REVISIÓN DE DIRECCIÓN	✓	
8.VERIFICACIÓN DE LAS CORREAS	✓	
9.REVISIÓN DE LA CARGA DE LA BATERIA.	✓	
10.AMORTIGUACIÓN	✓	
11. LAVADO DEL MOTOR.	✓	
12. LUCES	✓	
13. RUIDO DEL MOTOR	✓	

DAÑOS REPORTADOS

CORRECTIVOS REALIZADOS:

FIRMA DEL MECANICO: José Rivera	FIRMA DEL ENCARGADO
	Apolonio Rivera

Panameña de Motores S.A.

Distrito de David Cabecera, UrbanizaciónCalle F Su Avenida 2a. OesteContiguo a Mc Donald
R.U.C. 866-176-101773 **DV** 01

Teléfono: 7779300, **Fax:**

EXCEL AUTOMOTRIZ

Documento No Fiscal

FECHA	ORDEN	FORMA DE PAGO	FECHA DOC.	DOCUMENTO	SUCURSAL
06/04/2019	40048922	CONTADO	08/04/2019	00110420	Nissan DAVID

Cliente: 294136
NIT: 1100276-1-559554 D.V 96
Nombre: EMPRESA NACIONAL DE ENERGIA, S.A.
Dirección:

Municipio: Panamá
Telefonos: 62511123
Asesor: Alfredo Garcia 68 AMARILLO

Placa: BP5310 **VIN:** 3N6CD33B5ZK393481
Marca: NISSAN **Año:** 2019
Versión: MEXICANO **Tipo Vehículo:** Pick up
Modelo: CVL4LCY, D23 FRONTIER, 2.5 T/M, DIS, 4X4, DC S
Motor: YD25-683043P **Recorrido:** 15000 Km
Combustible: DI **Fecha Venta:** 08/11/2018
Color: BLANCO ARTICA
Servicio: SERVICIO 1

Nota Recepción: "" Servicio de 15,000 kms

Nota Entrega: Se realizó servicio de 15,000 kms. Se recomienda cambio de filtro de A/A y limpieza de evaporador.#10031.

MANO DE OBRA

Operación	Descripción	Total
0FR4E340401	SERVICIO 1 PROGRAMA 4E340 FRONTIER	84.00
PA001100	LAVADO DE CORTESIA	0.00

SubTotal Mano de Obra:	0.00
Descuento Mano de Obra:	0.00
Total Mano de Obra:	

REPUESTOS

Descripción	Cantidad	Precio Unitario	Gravada	Exenta	Total
ARANDELA DE TAPON DE CARTER	1.00	1.70	1.70	0.00	1.70
FILTRO DE ACEITE	1.00	11.06	11.06	0.00	11.06
LIJA GRADO 80 PLIEGO G125 9"X11"	1.00	0.87	0.87	0.00	0.87
GRASA LIQUIDA	1.00	1.94	1.94	0.00	1.94
CUARTO DE ACEITE MOBIL DELVAC 15W-40 CK4	8.00	6.75	54.00	0.00	54.00
LIMPIADOR FRENOS NISSAN	1.00	4.83	4.83	0.00	4.83
SHAMPOO LIMPIADOR DE PARABRISAS	1.00	1.54	1.54	0.00	1.54
PROTECTOR PARA TERMINALES BATERIA	1.00	4.72	4.72	0.00	4.72

SubTotal Exento:	
Descuento Exento:	
SubTotal Gravado:	80.66
Descuento Gravado:	0.00
Total Repuestos:	

SubTotal Exento:	0.00
SubTotal Gravado:	164.66
ITBM:	0.00
Total Orden:	**164.66**

Original - Cliente Fecha emitido: 11/04/2019 11:59:15a.m.

Distrito de David Cabecera, UrbanizaciónCalle F Sur y Avenida 2a. OesteContiguo a Mc Donald

866-176-101773 **DV.**01
Teléfono: 7779300, **Fax:**

Documento No Fiscal

FECHA	ORDEN	FORMA PAGO	FECHA DOC.	DOCUMENTO	SUCURSAL
03/01/2019	40046862	CONTADO	05/01/2019	01133866	Nissan DAVID

Información del cliente

Cliente: 294136
NIT: 1100276-1-559554 D.V 96
Nombre: EMPRESA NACIONAL DE ENERGIA,S.A.

Dirección: PANAMA COSTA DEL ESTE , PLAZA BMW CENTER 0 PISO 4, OFICINA 2 Panamá , PANAMA
Municipio: 0808
Teléfonos: 62511123

Información del vehículo

Placa: BP5310
Marca: NISSAN
Versión: MEXICANO
Modelo: CVL4LCY, D23 FRONTIER, 2.5 T/M, DIS, 4X4, DC S
Motor: YD25-683043P
Combustible: DIESEL
Color: BLANCO ARTICA
Servicio: SERVICIO 2

VIN: 3N6CD33B5ZK393481
Año: 2019
Tipo Veh.: Pick up
Recorrido: 10000 Km
Fecha Venta: 08/11/2018

Nota Recepción: Servicio de 10,000 kms. Segun presupuesto #9404

MANO DE OBRA

Operación	Descripción	Gravada	Exenta	Dscto.	Total
0FR4N340402	SERVICIO 2 PROGRAMA 4N340 FRONTIER	138.19	0.00	0.00	138.19
X1	SERVICIO DE TALLER MOVIL	16.37	0.00	0.00	16.37
PA00091	ALINEACION DE RUEDAS	31.71	0.00	0.00	31.71
PA00066P	PRUEBA DE CALIDAD	0.00	0.00	0.00	0.00
PA001100	LAVADO DE CORTESIA	0.00	0.00	0.00	0.00
Total Mano Obra		186.27	0.00	0.00	186.27

REPUESTOS

Descripción	QTY	P. Unitario	Gravada	Exenta	Dscto.	Total
FILTRO DE ACEITE	1.00	12.29	12.29	0.00	0.00	12.29
ARANDELA DE TAPON DE CARTER	1.00	1.89	1.89	0.00	0.00	1.89
FILTRO DE AIRE D23X	1.00	21.07	21.07	0.00	0.00	21.07
SHAMPOO LIMPIADOR DE PARABRISAS	1.00	1.71	1.71	0.00	0.00	1.71
LIJA GRADO 80 PLIEGO G125 9"X11"	1.00	0.97	0.97	0.00	0.00	0.97
LIMPIADOR FRENOS NISSAN	1.00	5.37	5.37	0.00	0.00	5.37
DESENGRASANTE DE MOTOR WURTH	1.00	0.86	0.86	0.00	0.00	0.86
GRASA LIQUIDA	1.00	2.16	2.16	0.00	0.00	2.16
TRATAMIENTO DIESEL	1.00	19.50	19.50	0.00	0.00	19.50
PROTECTOR PARA TERMINALES BATERIA	1.00	5.24	5.24	0.00	0.00	5.24
CUARTO DE ACEITE MOBIL DELVAC 15W-40 CK4	8.00	5.99	47.92	0.00	0.00	47.92
Total Repuestos			118.98	0.00	0.00	118.98

	VTAS. GRAVADAS	VTAS. EXENTAS
Sumas	305.25	0.00
Descuento	0.00	0.00
SubTotal	305.25	0.00
ITBMS	21.37	
Total a Pagar		326.62

En caso de cambio o devolución, total o parcial se retendrá el 10% del valor de la mercancía en concepto de gastos por manejo.
- En caso de devolución de abonos recibidos se retendrá el 10% del valor del abono recibido en concepto de gastos por manejo.
- Los cambios o devoluciones requieren la presentación de su factura original.
- No se aceptan devoluciones de mercancías después de 5 días hábiles de la fecha de compra, sujeto a consideración de la empresa.
- Todo cheque devuelto, tendrá un cargo de US$40.00.

Panameña de Motores, S.A.
RUC. 866-176-101773 D.V. 01

PAGADO

Forma de Pago:

Firme:

Fecha:

Panameña de Motores S.A.

Distrito de David Cabecera, UrbanizaciónCa Sur y Avenida 2a. OesteContiguo a Mc Donala

866-176-101773 **DV.**01
Teléfono: 7779300, **Fax:**

Documento No Fiscal

FECHA	ORDEN	FORMA PAGO	FECHA DOC.	DOCUMENTO	SUCURSAL
03/01/2019	40046861	CONTADO	05/01/2019	01133865	Nissan DAVID

Información del cliente

Cliente: 294136
NIT: 1100276-1-559554 D.V 96
Nombre: EMPRESA NACIONAL DE ENERGIA,S.A.

Dirección: PANAMA COSTA DEL ESTE , PLAZA BMW CENTER 0 PISO 4, OFICINA 2 Panamá , PANAMA
Municipio: 0808
Teléfonos: 62511123

Información del vehículo

Placa: BP5306
Marca: NISSAN
Versión: MEXICANO
Modelo: CVL4LCY, D23 FRONTIER, 2.5 T/M, DIS, 4X4, DC S
Motor: YD25-683390P
Combustible: DIESEL
Color: BLANCO ARTICA
Servicio: SERVICIO 2

VIN: 3N6CD33B0ZK393436
Año: 2019
Tipo Veh.: Pick up
Recorrido: 10000 Km
Fecha Venta: 08/11/2018

Nota Recepción: Servicio de 10,000 kms. Segun presupuesto #9405

MANO DE OBRA

Operación	Descripción	Gravada	Exenta	Dscto.	Total
0FR4N340402	SERVICIO 2 PROGRAMA 4N340 FRONTIER	138.21	0.00	0.00	138.21
X1	SERVICIO DE TALLER MOVIL	16.37	0.00	0.00	16.37
PA00091	ALINEACION DE RUEDAS	31.69	0.00	0.00	31.69
PA00066P	PRUEBA DE CALIDAD	0.00	0.00	0.00	0.00
PA001100	LAVADO DE CORTESIA	0.00	0.00	0.00	0.00
Total Mano Obra		186.27	0.00	0.00	186.27

REPUESTOS

Descripción	QTY	P. Unitario	Gravada	Exenta	Dscto.	Total
FILTRO DE ACEITE	1.00	12.29	12.29	0.00	0.00	12.29
ARANDELA DE TAPON DE CARTER	1.00	1.89	1.89	0.00	0.00	1.89
CUARTO DE ACEITE MOBIL DELVAC 15W-40 CK4	8.00	5.99	47.92	0.00	0.00	47.92
FILTRO DE AIRE D23X	1.00	21.07	21.07	0.00	0.00	21.07
SHAMPOO LIMPIADOR DE PARABRISAS	1.00	1.71	1.71	0.00	0.00	1.71
LIJA GRADO 80 PLIEGO G125 9"X11"	1.00	0.97	0.97	0.00	0.00	0.97
LIMPIADOR FRENOS NISSAN	1.00	5.37	5.37	0.00	0.00	5.37
DESENGRASANTE DE MOTOR WURTH	1.00	0.86	0.86	0.00	0.00	0.86
GRASA LIQUIDA	1.00	2.16	2.16	0.00	0.00	2.16
TRATAMIENTO DIESEL	1.00	19.50	19.50	0.00	0.00	19.50
PROTECTOR PARA TERMINALES BATERIA	1.00	5.24	5.24	0.00	0.00	5.24
Total Repuestos			118.98	0.00	0.00	118.98

	VTAS. GRAVADAS	VTAS. EXENTAS
Sumas	305.25	0.00
Descuento	0.00	0.00
SubTotal	305.25	0.00
ITBMS	21.37	

Total a Pagar 326.62

En caso de cambio o devolución, total o parcial se retendrá el 10% del valor de la mercancía en concepto de gastos por manejo.
- En caso de devolución de abonos recibidos se retendrá el 10% del valor del abono recibido en concepto de gastos por manejo.
Los cambios o devoluciones requieren la presentación de su factura original.
- No se aceptan devoluciones de mercancías después de 5 días hábiles de la fecha de compra, sujeto a consideración de la empresa.
- Todo cheque devuelto, tendrá un cargo de US$40.00.

Panameña de Motores, S.A.
RUC. 866-176-101773 D.V. 01

PAGADO

Forma de Pago:
Firme:

Panameña de Motores S.A

DV

Teléfono: , Fax:

EXCEL AUTOMOTRIZ

Documento No Fiscal

FORMA DE PAGO	FECHA DOC.	DOCUMENTO	SUCURSAL
Efectivo	05/04/2019	01177891	04

CLIENTE: 294136
NOMBRE CLIENTE: SR. EMPRESA NACIONAL DE ENERGIA, S.A.
DIRECCIÃ"N: PANAMA COSTA DEL ESTE , PLAZA BMW CENTER, PISO 4, OFICINA 2, 0, PANAMÁ
N.I.T.: 1100276-1-559554 D.V 9 TELÃ‰FONOS: 62511123, 62511123, 62511123
CONTRIBUYENTE: 110027(

Descripción	VIN	Placa	Modelo	Valor
ABONO A CONTRATO DE MANTENIMIE	3N6CD33B5ZK393481	BP5310	CVL4LCY	238.82

SubTotal	**238.82**
Impuesto	**16.72**
Total	**255.54**

PANAMENA DE MOTORES, S.A.
R.U.C.: 866-176-101773 D.V.: 1
Chiriqui, david, Calle F Sur
y Avenida Segunda Oeste
Edificio Excel Automotriz
Tel:. 777-9330/777-9341
Ref. Sist.: 01177891

Panameña de Motores, S.A.
RUC. 866-176-101773 D.V. 01
PAGADO
Forma de Pago:
Firma:

FACTURA
Número: 1FHS110008192-00011755
Fecha: 05-04-2019 Hora: 14:54

Razón social:
EMPRESA NACIONAL DE ENERGIA, S.A.
RUC/CI: 1100276-1-559554 D.V 96

Cod: 0		
ABONO A CONTRATO DE	(1)	238.82
Subtot.		238.82
Impuesto	BI	Monto
1 [ITBMS 7.00%]	238.82	16.72
Subtot.	238.82	16.72

TOTAL $ **255.54**
Credito 255.54
CAMBIO 0.00
DGI 1FHS110008192 V: 01.07P

BAC CREDOMATIC

PANAHOTOR DAVID
DAVID
CHIRIQUI
CCREING0213

TERMINAL ID 30862174
VISA/EMV **********1028-C
AUTO.: 603025 FACT: 005187
REF.: 51646582 ABR 05, 19 - 14:42

VENTA RAPIDA $238.82
IMPUESTO $16.72
TOTAL $255.54

----------VISA CREDITO----------
AID A0000000031010
TC 240AADB56537EFD0

-- COPIA DE CLIENTE --

Transporte San Antonio, S.A.	INSPECCIÓN DE FLOTA LIVIANA	FECHA: 16-5-19

CARACTERÍSTICAS DE LA UNIDAD

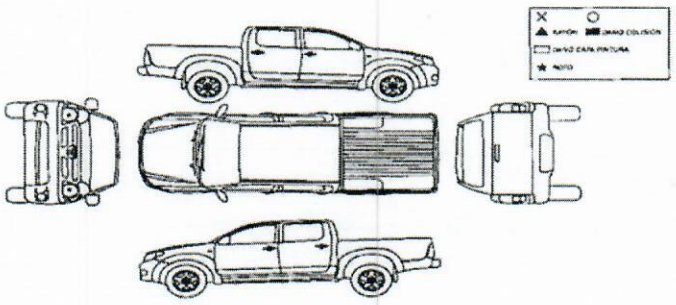
UNIDAD: HBDT	MARCA: Toyota	KILOMETRAJE: 71,666
PLACA: BB1371	MODELO: Hi Lux	DEPARTAMENTO:

CONDUCTOR ASIGNADO:

UTILZAR LA SIGUIENTE CLASIFICACION:A:ACEPTABLE R:REQUIERE REPARACION N/A:NO APLICA

DESCRIPCIÓN	ESTADO			DESCRIPCIÓN	ESTADO		
CARROCERIA	**A**	**R**	**N/A**	**ACCESORIOS**	**A**	**R**	**N/A**
VIDRIOS y MOLDURAS	☑	☐	☐	PITO	☑	☐	☐
PUERTAS Y MARCOS	☑	☐	☐	GATO HIDRÁULICO	☑	☐	☐
RETROVISORES	☑	☐	☐	CRUCETA O PITA	☑	☐	☐
TAPA DE COMBUSTIBLE	☑	☐	☐	ALARMA DE RETROCESO	☐	☐	☑
TAPA DEL MOTOR	☑	☐	☐	ESCOLTA	☐	☐	☑
GUARDAFANGOS	☑	☐	☐	LIMPIA PARABRISAS	☑	☐	☐
DEFENSA Y PARRILLA	☑	☐	☐	EXTINTOR	☑	☐	☐
NEUMÁTICOS	☑	☐	☐	NEUMÁTICO DE REPUESTO	☑	☐	☐
SISTEMA ELÉCTRICO	**A**	**R**	**N/A**	**INTERIORES DEL VEHICULO**	**A**	**R**	**N/A**
LUCES DELANTERAS	☑	☐	☐	ASIENTOS	☑	☐	☐
LUZ INTERNA	☑	☐	☐	INDICADORES DEL TABLERO	☑	☐	☐
LUZ PILOTO	☑	☐	☐	TAPIZ DE PUERTAS	☑	☐	☐
LUCES DE FRENO	☑	☐	☐	LIMPIEZA INTERIOR	☐	☒	☐
INTERMITENTES	☑	☐	☐	MANIGUETAS	☑	☐	☐
LUCES DIRECCIONALES	☑	☐	☐	RADIO	☐	☐	☐
SISTEMA DE SUSPENSIÓN	**A**	**R**	**N/A**	**SISTEMA DE FRENO**	**A**	**R**	**N/A**
AMORTIGUADORES	☑	☐	☐	BANDAS Y TACOS DE FRENO	☑	☐	☐
LINKS	☑	☐	☐	DISCOS DE FRENO	☑	☐	☐
LUBRICACIÓN	**A**	**R**	**N/A**	**SISTEMA DE ENFRIAMIENTO**	**A**	**R**	**N/A**
NIVEL DE ACEITE DE MOTOR	☑	☐	☐	ESTADO DEL RADIADOR	☑	☐	☐
VEL DE ACEITE DE TRANSMISI	☐	☐	☐	NIVEL DE COOLANT	☐	☐	☐

UTILICE LA SIGUENTE CLASIFICACION PARA LOS DAÑOS A CARROCERIA: • RAYON, ○ GOLPE, □FALTA DE PINTURA.



INSPECCIONADO POR:	ENCARDADO:
José Rivera	A Gardenia

- NOTA DRCH-094-01-2019

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL DE CHIRIQUÍ
SECCIÓN DE VERIFICACIÓN DEL DESEMPEÑO AMBIENTAL

David, 16 de enero de 2019

NOTA-DRCH 094-01-2019

Señor
Guillermo De Roux
Representante Legal
Hidroeléctrica Bajos del Totuma, S.A.
E. S. D.

Sr. De Roux:
Reciba un cordial saludo. En respuesta a la Nota BDT-EXT-CHBDT-18-0055-111418 de 16 de noviembre de 2018, donde se solicita cambiar la superficie a reforestar, como compensación ambiental del **Proyecto hidroeléctrico Bajo del Totuma,** aprobado mediante la Resolución DINEORA IA 068-2005 de 31 de agosto de 2005. El numeral 9 del artículo 3 de dicha Resolución establece: *Presentar en un término de tres meses contados a partir de la notificación de la presente Resolución, el plan de reforestación y revegetación a implementar en el área del proyecto ante la Administración Regional del ambiente correspondiente.* Igualmente en la foja 22 del Estudio de Impacto ambiental aprobado se establece que la Empresa reforestará aproximadamente 20 ha como parte de su programa por compensar el daño que pudiera ocasionar la construcción de la hidroeléctrica.

La Resolución de aprobación, en su Artículo 1 establece: *Aprobar el Estudio de Impacto ambiental Categoría II, para la ejecución del Proyecto denominado Hidroeléctrico Bajo del Totuma,* ***con todas las medidas de mitigación, control y compensación contempladas en el referido estudio****, las cuales se integran y forman parte de esta Resolución, por lo que, en consecuencia son de forzoso cumplimiento.*

En tal sentido, en cumplimiento a la Resolución de aprobación del Estudio de Impacto ambiental del Proyecto Hidroeléctrico Bajo del totuma, debe presentarse el Plan de reforestación considerando la superficie establecida en el compromiso establecido en el Plan de manejo ambiental del Estudio de Impacto ambiental aprobado. Igualmente debe considerar las observaciones emitidas en la Nota SMDF 127-2015 de 12 de octubre de 2015, referente a la evaluación realizada por la Sección Forestal de la Regional de Chiriquí, del Plan de reforestación presentado por la Empresa el 02 de septiembre de 2015.

Sin otro particular,

Atentamente:

MiAMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL DE CHIRIQUÍ

Licda. Yilka Aguirre
Directora Regional
Ministerio de Ambiente-CHIRIQUÍ

YA/MER/*6s*

Adjunto:
Copia de Nota BDT-EXT-CHBDT-18-0055-111418
Copia de Nota SMDF-127-2015

c.c. Licda. Eneida Palma – Sección Forestal Regional de Chiriquí
c.c. Archivos/expedientes

- FACTURA POR DISPOSICIÓN DE RESIDUOS DERIVADOS DE HIDROCARBUROS.

Recicladora Nazareno

Ricardo Moisés Adames García

R.U.C. 9-188-549 D.V. 60

Barriada La Florecita, Vía Principal Frente a CODESA

Cel.: 6847-2871 · 6392-5177

Nº 797

DÍA	MES	AÑO
25	6	19

RECIBO DE ENTREGA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS ACEITOSOS DERIVADOS DE HIDROCARBUROS PARA DISPOSICIÓN FINAL

Cliente: Bajo Totumo

Dirección:

Cant.	Descripción
3	Tanq's de Aceite usado

ENTREGADO EN PLANTA GENERADORA POR:

CÉD: **FECHA:** 25/6/19

ENTREGADO EN PLANTA GENERADORA FINAL:

PLANTA: Lagunera Nazareno

DIRECCIÓN: Via Pase Hondero

RECIBIDO POR:

CÉD.:

IMP. MARÍN R.U.C. 1531088-1-653474 D.V. 00 TEL.: 998-1171

- FACTURA DE MANTENIMIENTO DE ÁREAS VERDES

R.U.C. 4 - 196 - 607 D.V. 70
Tel.: 721 - 8874 * Cel.: 6756 - 2560

REFORESTADORA BOSQUE DE CHIRIQUI

Varital de Boquerón, Chiriquí, R. de P.

Fecha: 22 de mayo de 20 19

Vendido: Hidroeléctrica Bajo Totuma

Vendedor:

Condiciones: CONTADO ☑ CRÉDITO ☐

CANT.	DESCRIPCIÓN	P. / U.	VALOR
	Factura por trabajo de limpieza de la línea de conducción de Cerro bajo totuma, Se pide el adelanto del 50%.		
	B/. 1,000.00		
		SUB-TOTAL	1,000.00
		ITBMS 7 %	
		TOTAL	1,000.00

Nº 0007

Firma: Alfredo Gomez

I & M OFFIMPRESOS R.U.C. 4-118-805 D.V. 68 Tel.: 730-0030 Lote 0001 al 0300 Fecha 19/14/2019

Original/Cliente - Copia/Archivo

4-196-607

R.U.C. 4 - 196 - 607 D.V. 70
Tel.: 721 - 8874 * Cel.: 6756 - 2560

REFORESTADORA BOSQUE DE CHIRIQUI

Varital de Boquerón, Chiriquí, R. de P.

Fecha: 20 - 6 de 20 19

Vendido: Hidroelectrica Bajo Totuma

Vendedor:

Condiciones: CONTADO ☑ CRÉDITO ☐

CANT.	DESCRIPCIÓN	P. / U.	VALOR
	Factura por trabajo de limpieza de la linea de conducción de Cerro Bajo totuma. Se solicita el 50% restante B/. 1,000.00		1,000 00
	B/. 1,000.00		
		SUB-TOTAL	1000 00
		ITBMS 7 %	
		TOTAL	1000 00

Nº 0018

Firma: Celsina Gomez

4-196-607

I & M OFFIMPRESOS R.U.C. 4-118-605 D.V. 68 Tel.: 730-0030 Lote 0001 al 0300 Fecha 29/14/2019

Original/Cliente - Copia/Archivo

- FACTURAS POR COMPRA DE INDUMENTARIA DE SEGURIDAD LABORAL

ROCAYOL SAFETY & INDUSTRIAL CENTER
R.U.C. 696272-1-467757 D.V. 62

Casa Matriz
Rocayol, Villa de Las Fuentes No. 2
Ricardo J. Alfaro, Ciudad de Panamá
Tel.: (507) 301-0085 • Fax: (507) 301-0086
E-mail: ventas@rocayol.com

Sucursal David
Tel: (507) 2100 • Fax: (507) 774-3122
Sucursal Penonomé
Tel: (507) 998-6584 • Fax: (507) 998-6585
www.rocayol.com

DOCUMENTO NO FISCAL

EMPRESA NACIONAL DE ENERGIA, S.A. (EMNADESA)
SUCURSAL ROCAYOL CHIRIQUI
CHIRIQUI
PANAMA

CLIENTE No.	FECHA
C-1322	25/02/19
AGENTE	**ORDEN DE COMPRA**
LENNY CASTREJON	806
COTIZACIÓN	**CONDICIONES DE PAGO**
	CREDITO 30 DIAS

CANTIDAD	U/M	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
2		SIMPLE GREEN CRYSTAL DE 5 GAL	19005	$ 98.95	$ 197.90

No Se Aceptarán Cambios Despues De 5 Dias Hábiles De La Compra

DGI
RUC 696272-1-467757 DV 62
ROCAYOL SAFETY & INDUSTRIAL CENTER S.A.
Rocayol Safety & Industrial Center S.A.
Via Ricardo J. Alfaro, Villa de las Fuentes No. 2, Calle Principal, Panama
RUC/CIP: 1100276-1-55955
RAZON SOCIAL: EMPRESA NACIONAL DE ENERGIA, S.A. (EMNADESA)
REF: 427721
ID-PS: ROCAYOL SAFETY INDUSTRIAL, S.A.

FACTURA

FACTURA: TFBX110001713-00030422
FECHA: 25-02-2019 HORA: 13:56

2x B/.98.95
19005-SIMPLE GREEN CRYSTAL DE 5 GAL. (G) | (5G)| B/.197.90

SUBTTL A (7.00%) B/.197.90
ITBMS A (7.00%) B/.13.85

TOTAL **B/.211.75**
B/.211.75
DGI TFBX110001713

VERIFICADO	ENTREGADO POR	FECHA DESPACHADA

$ 197.90
$ 13.85
$ 211.75

NO ATENDEREMOS NINGÚN RECLAMO SIN LA PRESENTACIÓN DE LA FACTURA.

SAP No: 427721

RECIBIDO CONFORME **(FIRMA LEGIBLE)**

CONTROL No. 427721

BLANCO-ORIGINAL / AMARILLO-CONSECUTIVO / CELESTE-CLIENTE / ROSADO-CONTABILIDAD

- FACTURA POR SERVICIO DE CONTROL DE PLAGAS

PANAMA TEL: 395-4270 FAX: 395-5004
DAVID: TEL: 777-1059 / 0882 FAX: 777-1938
COLON: TELEFAX: 442-2141

PPM PANAMAPESTMANAGEMENT

REPORTE DE SERVICIO Nº 37905

NOMBRE DEL CLIENTE O ESTABLECIMIENTO: Empresa Nacional de Energía

FACTURA #: 30

DIRECCION: Concepción

CERTIFICADO DE FUMIGACION #:

VENCIMIENTO:

TELEFONO (S): 6251-1084

HORA: 5:10 pm

FECHA: 13/3/19

MUNICIPIO: BUGABA

COORDINADO POR

(CLIENTE): Ing. Héctor Domínguez

(PPM): Yanina Ramírez

TIPO DE SERVICIO A REALIZAR

Servicio de control de plagas

El Producto Utilizado estará marcado con una X

Producto Utilizado	Nombre y Tipo	Métodos de Aplicación	Plaga a Controlar	Areas Tratadas
x	CONTRAC BLOX (Rodenticida Anticuagulante)	DIRECTO ✓	ROEDORES (Ratones y Ratas)	Oficinas - Galera en
x	TRAMPAS ENGOMADAS	DIRECTO ✓	ROEDORES (Ratones y Ratas)	Nebulización
	PIBUTRIN 33 (PIRETRINA)	NEBULIZACION	1- Insectos Rastreros 2- Voladores	
x	K-OTHRINE EC (Insecticida Piretroide)	ASPERCION ✓ NEBULIZACION ✓	1- Insectos Rastreros 2- Voladores	
	BIFENTRIN SC (Insecticida Piretroide)	ASPERCION NEBULIZACION	1- Insectos Rastreros 2- Voladores	
	ONSLAUGTH (Insecticida Piretroide)	ASPERCION NEBULIZACION	1- Insectos Rastreros 2- Voladores	
	DEPE (Insecticida Piretroide)	ASPERCION NEBULIZACION	1- Insectos Rastreros 2- Voladores	
	RIPTIDE (Insecticida Piretroide)	ASPERCION NEBULIZACION	1- Insectos Rastreros 2- Voladores	
	PROTEGINAL (Insecticida Piretroide)	ASPERCION NEBULIZACION	1- Insectos Rastreros 2- Voladores	
	INSECTICIDA EN GEL (Platinum - Blattanex - Vendetta)	DIRECTO	Insectos Rastreros	

Para los Rodenticidas Anticuagulantes, en el caso de Intoxicación por Ingestión, el Antidoto es Vitamina K 1.
Para los Insecticidas Piretroides, en el caso de Intoxicación por Ingestión, el Antidoto es Sintomático.

NOMBRE DEL TECNICO: SEBASTIAN ALVARADO

FIRMA: GEORGE CABALLERO

HORA DE INICIO: 5:05 PM

NOMBRE DEL CLIENTE: HECTOR DOMINGUEZ

FIRMA:

HORA DE SALIDA: 6:05 PM

OBSERVACIONES / RECOMENDACIONES

- FACTURA POR RECARGA DE EXTINTORES

TEL 4-8327 FAX: 774-5281 CEL.: 6716—89
RUC.. 2240013-1-779541 D.V. 27
CORREO: extintoresch@hotmail.com
Dirección: Ave. Domingo Díaz, Calle Central
Antiguo Quadrifoglio, David, Chiriquí, Rep. de Panamá
Con resolución de DINASEPI/DN – 017-18

Extintores de Chiriquí, S.A.

NOMBRE DEL CLIENTE
EMPRESA NACIONAL DE ENERGÍA, S.A. RUC 1100276-1-559554 DV 96

FECHA	NÚMERO DE FACTURA
14/03/2019	00002703

ORDEN DE COMPRA	FORMA DE PAGO
	CONTADO

DETALLE DE FACTURA

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO	TOTAL
1	Servicio de recarga de extintor ABC de 5 lb. de polvo químico presurizado a 195 PSI	12.00	12.00T
5	POLVO QUIMICO	2.00	10.00T

	SUB TOTAL	USD 22.00
Recibido por: _____	ITBM (7.0%)	USD 1.54
Fecha: _____	TOTAL	USD 23.54

TEL. 774-8327 FAX: 774-5281 CEL.: 6716—8945
RUC 240013-1-779541 D.V. 27
CORREO: extintoresch@hotmail.com
Dirección: Ave. Domingo Díaz, Calle Central
Antiguo Quadrifoglio, David, Chiriquí, Rep. de Panamá
Con resolución de DINASEPI/DN – 017-18

Extintores de Chiriquí, S.A.

NOMBRE DEL CLIENTE
EMPRESA NACIONAL DE ENERGÍA, S.A. RUC 1100276-1-559554 DV 96

FECHA	NÚMERO DE FACTURA
29/01/2019	00002568

ORDEN DE COMPRA	FORMA DE PAGO
	CONTADO

DETALLE DE FACTURA

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO	TOTAL
1	Servicio de recarga de extintor BC de 5 lb. de Bióxido de Carbono de 1800 PSI	17.00	17.00T
10	Servicio de recarga de extintor BC de 15 lb. de Bióxido de Carbono de 1800 PSI	30.00	300.00T
1	Servicio de recarga de extintores BC de 50 lb de Bióxido de Carbono presurizado a 1800 PSI.	150.00	150.00T
1	Servicio de recarga de extintor ABC de 5 lb. de polvo químico presurizado a 195 PSI	12.00	12.00T

RUC 240013-1-779541
DV 27
EXTINTORES DE CHIRIQUI S A
DAVID, URB DOMINGO DIAZ
TEL: 774-8327 / 774-5281
6716-8945

FACTURA: SJQR115314308-00002568
29/01/2019 14:44
Cajero 1

SERVICIOS 17.00 07%
10 X 30.00 300.00 07%
SERVICIOS 150.00 07%
SERVICIOS 12.00 07%
SERVICIOS 479.00

Nombre: EMPRESA NACIONAL DE
RUC 1100276-1-559554 DV96

TOTAL 512.53
CANT ART 13

ITL VTA 1 7.00% 479.00

BI ITL 479.00

ITL IMP 1 7.00% 33.53

ITBMS: 33.53

TOTAL 512.53

CHEQUE 512.53

GRACIAS POR SU VISITA

FST SJQR115314308

Casa de Máquina de Chiriquí
Bugaba 2

SUB TOTAL	USD 479.00
ITBM (7.0%)	USD 33.53
TOTAL	USD 512.53

Recibido por: _____

Fecha: _____

- FACTURA POR COMPRA DE AGUA POTABLE

MANANTIAL TOLE
155613815-1-1
RESOLUCION No. 201 2376
DEL 17 DE FEBRERO DE 2012
DAVID
TEL:206-0088
FECHA: 04/20/2019 10:02:24 AM
SN:0 RUTA:TM10
VEND:TM10 MANANTIAL TOLE
*** COPIA ***
FACTURA Contado # T10-0005956
CLIENTE:MV20214
DESCORP INTERNACIONAL PANAMA
SUCURSAL: 1
OBSERVACIONES:

** DETALLE DE VENTA **

UNIDADES	PRECIO	MONTO
18.9 litros Bambito SW Garrafa		
11.00	6.0000	66.00

SUB TOTAL:	66.00
DESCUENTO:	0.00
IMPUESTO:	0.00
TOTAL:	66.00

RECIBIDO POR

ENTREGADO POR MANANTIAL TOLE
LA FACTURA ES UN BENEFICIO
DE TODOS, EXIJALA

MANANTIAL DE VOLCAN, S.A.
158080-1-387251 DV42
RESOLUCION No. 201 0697
DEL 2 DE FEBRERO DE 2018
Calle Segunda, La Loceria
TEL:206-0000
FECHA: 04/04/2019 12:21:13 PM
SN:442140001 RUTA:TM10
VEND:TM10 MANANTIAL TOLE
*** COPIA ***
FACTURA Credito # TM10-0001296
CLIENTE:EMNA
EMPRESA NACIONAL DE ENERGIA, S.A.
SUCURSAL: 1
OBSERVACIONES:

** DETALLE DE VENTA **

UNIDADES	PRECIO	MONTO
18.9 litros Bambito SW Garrafa		
10.00	6.0000	60.00

SUB TOTAL:	60.00
DESCUENTO:	0.00
IMPUESTO:	0.00
TOTAL:	60.00

RECIBIDO POR

ENTREGADO POR MANANTIAL TOLE
LA FACTURA ES UN BENEFICIO
DE TODOS, EXIJALA

MANANTIAL DE VOLCAN, S.A.
158080-1-387251 DV42
RESOLUCION No. 201 0697
DEL 2 DE FEBRERO DE 2018
Calle Segunda, La Loceria
TEL:206-0000
FECHA: 05/23/2019 01:49:01 PM
SN:442140001 RUTA:TM10
VEND:TM10 MANANTIAL TOLE
*** COPIA ***
FACTURA Credito # TM10-0001328
CLIENTE:EMNA
EMPRESA NACIONAL DE ENERGIA, S.A.
SUCURSAL: 1
OBSERVACIONES:

** DETALLE DE VENTA **

UNIDADES	PRECIO	MONTO
18.9 litros Bambito SW Garrafa		
5.00	6.0000	30.00

SUB TOTAL:	30.00
DESCUENTO:	0.00
IMPUESTO:	0.00
TOTAL:	30.00

RECIBIDO POR

ENTREGADO POR MANANTIAL TOLE
LA FACTURA ES UN BENEFICIO
DE TODOS, EXIJALA

MANANTIAL DE VOLCAN, S.A.
158080-1-387251 DV42
RESOLUCION No. 201 0697
DEL 2 DE FEBRERO DE 2018
Calle Segunda, La Loceria
TEL:206-0000
FECHA: 05/16/2019 12:16:12 PM
SN:442140001 RUTA:TM10
VEND:TM10 MANANTIAL TOLE
*** COPIA ***
FACTURA Credito # TM10-0001317
CLIENTE:EMNA
EMPRESA NACIONAL DE ENERGIA, S.A.
SUCURSAL: 1
OBSERVACIONES:

** DETALLE DE VENTA **

UNIDADES	PRECIO	MONTO
18.9 litros Bambito SW Garrafa		
11.00	6.0000	66.00

SUB TOTAL:	66.00
DESCUENTO:	0.00
IMPUESTO:	0.00
TOTAL:	66.00

RECIBIDO POR

ENTREGADO POR MANANTIAL TOLE
LA FACTURA ES UN BENEFICIO
DE TODOS, EXIJALA

MANANTIAL DE [illegible], S.A.
158080 1 38[illegible]51 0042
RESOLUCION No. 201 0697
DEL 2 DE FEBRERO DE 2018
Calle Segunda La Locaria
TEL:206 0000
FECHA: 05 04 2019 08:58:32 AM
SN:442140001 Maq:IM10
VEND:IM10 MANANTIAL TOLE
*** COPIA ***
FACTURA Credito # IM10-0001311
CLIENTE:EMNA
EMPRESA NACIONAL DE ENERGIA, S.A.
SUCURSAL: 1
OBSERVACIONES:

** DETALLE DE VENTA **

UNIDADES	PRECIO	MONTO
18.9 litros Bambito SN Garrafa		
12.00	6.0000	72.00

SUB TOTAL:	72.00
DESCUENTO:	0.00
IMPUESTO:	0.00
TOTAL:	72.00

RECIBIDO

ENTREGADO POR MANANTIAL TOLE
LA FACTURA ES UN BENEFICIO
DE TODOS, EXIJALA

MANANTIAL DE VOLCAN, S.A.
158080-1-387251 DV42
RESOLUCION No. 201 0697
DEL 2 DE FEBRERO DE 2018
Calle Segunda, La Loceria
TEL:206-0000
FECHA: 06/20/2019 11:23:03 AM
SN:442140001 RUTA:TM10
VEND:TM10 MANANTIAL TOLE
*** COPIA ***
FACTURA Credito # TM10-0001344
CLIENTE:EMNA
EMPRESA NACIONAL DE ENERGIA, S.A.
SUCURSAL: 1
OBSERVACIONES:

** DETALLE DE VENTA **

UNIDADES	PRECIO	MONTO
18.9 litros Bambito SW Garrafa		
5.00	6.0000	30.00

SUB TOTAL:	30.00
DESCUENTO:	0.00
IMPUESTO:	0.00
TOTAL:	30.00

RECIBIDO POR

ENTREGADO POR MANANTIAL TOLE
LA FACTURA ES UN BENEFICIO
DE TODOS, EXIJALA

DGI

RUC 158080-1-387251 DV 42
MANANTIAL DE VOLCAN, S.A.
CHIRIQUI, BUGABA, URB. LAS
VUELTAS VOLCAN. CASA 200.
TELEFONO: 206-0088

RUC/CIP: 785445-1-489501
RAZON SOCIAL: ENERGIA NATURAL, S. A. EN | EN
COSTA DEL ESTE EDIF BMS PISO # 4
Factura DA-12243 [HCONCEPCIO]

FACTURA

FACTURA: TFBX110003084-00007612
FECHA: 20-06-2019 HORA: 15:01

AGUA-00019 - Bambito Spring Water Botell	B/.8.40
AGUA-00019 - Bambito Spring Water Botell	B/.8.40
SUBTOTAL	B/.16.80
EXENTO	B/.16.80
TOTAL	**B/.16.80**
TICKET 3	B/.16.80
DGI	TFBX110003084

MANANTIAL DE VOLCAN, S.A.
158080-1-387251 DV42
RESOLUCION No. 201 0697
DEL 2 DE FEBRERO DE 2018
Calle Segunda, La Loceria
TEL:206-0000
FECHA: 06/14/2019 01:45:55 p.m.
SN:442140001 RUTA:RT47
VEND:V47 MARCONI HING
*** COPIA ***
FACTURA Credito # RT47-0000519
CLIENTE:EMNA
EMPRESA NACIONAL DE ENERGIA, S.A.
SUCURSAL: 1
OBSERVACIONES:

** DETALLE DE VENTA **

UNIDADES	PRECIO	MONTO
18.9 litros Bambito SW Garrafa		
10.00	6.0000	60.00
Bambito Natural 750ml		
12.00	1.4167	17.00

SUB TOTAL:	77.00
DESCUENTO:	0.00
IMPUESTO:	0.00
TOTAL:	77.00

RECIBIDO POR

ENTREGADO POR MARCONI HING
LA FACTURA ES UN BENEFICIO
DE TODOS, EXIJALA

MANANTIAL DE VOLCAN, S.A.
158080-1-387251 DV42
RESOLUCION No. 201 0697
DEL 2 DE FEBRERO DE 2018
Calle Segunda, La Loceria
TEL:206-0000
FECHA: 06/06/2019 12:59:22 PM
SN:442140001 RUTA:TM10
VEND:TM10 MANANTIAL TOLE
*** COPIA ***
FACTURA Credito # TM10-0001336
CLIENTE:EMNA
EMPRESA NACIONAL DE ENERGIA, S.A.
SUCURSAL: 1
OBSERVACIONES:

** DETALLE DE VENTA **

UNIDADES	PRECIO	MONTO
18.9 litros Bambito SW Garrafa		
13.00	6.0000	78.00

SUB TOTAL:	78.00
DESCUENTO:	0.00
IMPUESTO:	0.00
TOTAL:	78.00

Elvis Jimenez
RECIBIDO POR

ENTREGADO POR MANANTIAL TOLE
LA FACTURA ES UN BENEFICIO
DE TODOS, EXIJALA

MANANTIAL DE VOLCAN, S.A.
158080-1-387251 DV42
RESOLUCION No. 201 0697
DEL 2 DE FEBRERO DE 2018
Calle Segunda, La Loceria
TEL:206-0000
FECHA: 06/06/2019 12:59:22 PM
SN:442140001 RUTA:TM10
VEND:TM10 MANANTIAL TOLE
*** COPIA ***
FACTURA Credito # TM10-0001336
CLIENTE:EMNA
EMPRESA NACIONAL DE ENERGIA, S.A.
SUCURSAL: 1
OBSERVACIONES:

** DETALLE DE VENTA **

UNIDADES	PRECIO	MONTO
18.9 litros Bambito SW Garrafa		
13.00	6.0000	78.00

SUB TOTAL:	78.00
DESCUENTO:	0.00
IMPUESTO:	0.00
TOTAL:	78.00

Elvis Jimenez
RECIBIDO POR

ENTREGADO POR MANANTIAL TOLE
LA FACTURA ES UN BENEFICIO
DE TODOS, EXIJALA

- AUTORIZACIÓN DE USO DE CONCESIÓN DE AGUAS DOMESTICAS

07 de Mayo de 2019

AUTORIZACIÓN

Yo Lorenzo Romagosa Lassen, varón, mayor de edad, panameño, con cedula de identidad personal N° 8–204–1891, en calidad de representante legal de la Sociedad Cafetales S. A., propietaria de la finca N° 5419 identificada al Tomo 224 R.A., Folio 200, de la Sección de la Propiedad del Registro Público, ubicada en el corregimiento de Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí, autorizo a Guillermo de Roux representante legal de Hidroeléctrica Bajos del Totuma S. A a utilizar la concesión de aguas N° 111-2006 en la casa de máquinas de Hidroeléctrica Bajos del Totuma para su uso doméstico.

Por Cafetales, S. A.

Lorenzo Romagosa Lassen
REPRESENTANTE LEGAL

Por Hidroeléctrica Bajos del Totuma

Guillermo de Roux García de Paredes
APODERADO LEGAL

Adjunto 1: Copia de Concesión de Agua N° 111–2006

Adjunto 2: Copia de cedula del representante legal de ambas empresas.

- INFORME DE GESTIÓN DE RESPONSABILIDAD SOCIAL CORPORATIVA.

INFORME DE GESTIÓN DE RESPONSABILIDAD SOCIAL CORPORATIVA

ENERGÍA NATURAL, S.A.
EMPRESA NACIONAL DE ENERGÍA, S.A.
HIDROELÉCTRICA BAJOS DEL TOTUMA, S.A.

PERÍODO ENERO A DICIEMBRE 2018

“Con Enesa Pinto mi mundo de colores”

Responsabilidad Social Corporativa Energía Natural S.A Bugaba.

Proyecto Educativo.

Por segundo año consecutivo se lleva a cabo el concurso de dibujo y pintura “Con Enesa Pinto mi mundo de colores” como parte del proyecto se realizó, gira académica dentro de las instalaciones de la Planta Bugaba N° 1 con el objetivo de mostrar a los niños los diferentes procesos por los que pasa el agua para la generación de energía.

Los ganadores fueron la escuela de Siogui abajo N° 1 y la Escuela el Santo ganando mejoras en infraestructuras para las escuelas y también premios para docentes y niños.

Entidades que participaron: conjunto folclórico , taller brigada de emergencia Unachi, Grupo de baile COSVOL, Fertica , Riegos de Chiriquí.

ENESA
ENERGÍA NATURAL, S.A.

Apartado: 0823-05513 Panamá
Tel: (507) 264-4096 Fax: (507) 264-4204
E-mail: info@enesa.com.pa

4 de abril del 2018

Prof. Darmando Rios
Director Meduca
Chiriquí.

Asunto: Concurso de dibujo

Estimado Profesor Ríos

Reciba un cordial saludo y exitos en sus labores diarias.

Por medio de la presente la **Empresa Energía Natural S.A** se dirige a usted para invitarle formalmente a participar con nosotros en el II Concurso "Con ENESA pinto mi mundo de colores" y la feria familiar que se estará realizando en el Parque de Bugaba el día 13 de julio del 2016. En un horario de 9:00 am a 12:00 pm. Previo a este evento hay una gira de campo programada para el 26 de abril como inducción a los niños y niñas que participaran en el concurso.

Este proyecto que aporta un granito de arena a las escuelas ganadoras como:

El primer lugar La Colonia insumos para mejorar su comedor, baño y cocina.

Segundo lugar Siogui Abajo habilitación del pozo e instalación de bomba y tanque de reserva.

Tercer lugar escuela de Sortova compra de refrigeradora , cafetera e insumos de cocina.

Esperamos contar con su participación.

Agradeciendo de ante mano la atención a la misma.

Atentamente,

Tanaida Martinez C.

Prof. Tanaida Martinez C.
Coordinadora de Relaciones con la Comunidad
ENESA
Cel. 6676-9010

MEDUCA
MINISTERIO DE EDUCACIÓN
DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN DE CHIRIQUÍ
RECIBIDO: Alexander
FECHA: 9.4.18 HORA: 12:18 pm
POR:

ENESA
ENERGÍA NATURAL, S.A.

Apartado: 0823-05513 Panamá
Tel: (507) 264-4096 Fax: (507) 264-4204
E-mail: info@enesa.com.pa

4 de abril del 2018

Prof. Diana Saldaña
Directora
Escuela Sortova

Asunto: Concurso de dibujo

Estimada profesora Saldaña

Reciba un cordial saludo y éxitos en sus labores diarias.

Por medio de la presente **Empresa Energía Natural S.A** se dirige a usted para invitarle formalmente a participar con nosotros en el II Concurso **"Con ENESA pinto mi mundo de colores".** Este año se desarrollaran 2 categorías la primera tendrá un solo participante y la segunda será todo el salón.

I categoría Elaboración de una maqueta: con materiales reutilizable (botellas plásticas, cartón, latas, etc) sobre el proceso de generación eléctrica. **Nivel: 4 grado.**
II categoría Pintando Valores y ejes: consiste en crear un mural en tela sobre los valores y ejes de la empresa Enesa el mismo será elaborado por **Nivel: 6 grado.**

La primera categoría requiere de una gira el 26 de abril de 10 am a 12:30 Pm los previos de la empresa en donde se les dará un recorrido al estudiante con su docente encargado de apoyarlo en el desarrollo del proyecto de la maqueta.

Se realizará taller de elaboración de Maquetas por parte de Axxion con una arquitecta.

Este proyecto tiene como objetivo aportar al desarrollo de los niños y niñas del Distrito de Bugaba con la ayuda de los docentes y apoyo de los padres de familia que son pilares importantes para el cumplimiento de sueños y metas.

Recordándoles que para cada categoría se les entregara con tiempo la descripción de parámetros a evaluar que deben ser aplicados , también vale mencionar que los premios son : Escuela , Estudiante y Docentes. Los mismos no se harán en efectivo, ni cheque sino en insumos.

Esperamos contar con su participación.
Agradeciendo de ante mano la atención a la misma.
Atentamente,

Prof. Tanaida Martinez C.
Coordinadora de Relaciones con la Comunidad
ENESA
Cel. 6676-9010

Diana Saldaña S.
10/4/18

ENESA
ENERGÍA NATURAL, S.A.

Apartado: 0823-05513 Panamá
Tel: (507) 264-4096 Fax: (507) 264-4204
E-mail: info@enesa.com.pa

9 de abril del 2018

Prof. Juanita Almengor
Directora
Escuela Santa Rosa

Asunto: Concurso de dibujo

Estimada profesora Morales

Reciba un cordial saludo y éxitos en sus labores diarias.

Por medio de la presente **Empresa Energía Natural S.A** se dirige a usted para invitarle formalmente a participar con nosotros en el II Concurso **"Con ENESA pinto mi mundo de colores".** Este año se desarrollaran 2 categorías la primera tendrá un solo participante y la segunda será todo el salón.

I categoría Elaboración de una maqueta: con materiales reutilizable (botellas plásticas, cartón, latas, etc) sobre el proceso de generación eléctrica. **Nivel: 4 grado.**
II categoría Pintando Valores y ejes: consiste en crear un mural en tela sobre los valores y ejes de la empresa Enesa el mismo será elaborado por **Nivel: 6 grado.**

La primera categoría requiere de una gira el 26 de abril de 10 am a 12:30 Pm los previos de la empresa en donde se les dará un recorrido al estudiante con su docente encargado de apoyarlo en el desarrollo del proyecto de la maqueta.

Se realizará taller de elaboración de Maquetas por parte de Axxion con una arquitecta.

Este proyecto tiene como objetivo aportar al desarrollo de los niños y niñas del Distrito de Bugaba con la ayuda de los docentes y apoyo de los padres de familia que son pilares importantes para el cumplimiento de sueños y metas.

Recordándoles que para cada categoría se les entregara con tiempo la descripción de parámetros a evaluar que deben ser aplicados , también vale mencionar que los premios son : Escuela , Estudiante y Docentes. Los mismos no se harán en efectivo, ni cheque sino en insumos.

Esperamos contar con su participación.
Agradeciendo de ante mano la atención a la misma.
Atentamente,

Prof. Tanaida Martinez C.
Coordinadora de Relaciones con la Comunidad
ENESA
Cel. 6676-9010

ENESA
ENERGÍA NATURAL, S.A.

Apartado: 0823-05513 Panamá
Tel: (507) 264-4096 Fax: (507) 264-4204
E-mail: info@enesa.com.pa

9 de abril del 2018

Prof. Maria Morales
Directora
Escuela El Santo

Asunto: Concurso de dibujo

Estimada profesora Morales

Reciba un cordial saludo y éxitos en sus labores diarias.

Por medio de la presente **Empresa Energía Natural S.A** se dirige a usted para invitarle formalmente a participar con nosotros en el II Concurso **"Con ENESA pinto mi mundo de colores".** Este año se desarrollaran 2 categorías la primera tendrá un solo participante y la segunda será todo el salón.

I categoría Elaboración de una maqueta: con materiales reutilizable (botellas plásticas, cartón, latas, etc) sobre el proceso de generación eléctrica. **Nivel: 4 grado.**
II categoría Pintando Valores y ejes: consiste en crear un mural en tela sobre los valores y ejes de la empresa Enesa el mismo será elaborado por **Nivel: 6 grado.**

La primera categoría requiere de una gira el 26 de abril de 10 am a 12:30 Pm los previos de la empresa en donde se les dará un recorrido al estudiante con su docente encargado de apoyarlo en el desarrollo del proyecto de la maqueta.

Se realizará taller de elaboración de Maquetas por parte de Axxion con una arquitecta.

Este proyecto tiene como objetivo aportar al desarrollo de los niños y niñas del Distrito de Bugaba con la ayuda de los docentes y apoyo de los padres de familia que son pilares importantes para el cumplimiento de sueños y metas.

Recordándoles que para cada categoría se les entregara con tiempo la descripción de parámetros a evaluar que deben ser aplicados , también vale mencionar que los premios son : Escuela , Estudiante y Docentes. Los mismos no se harán en efectivo, ni cheque sino en insumos.

Esperamos contar con su participación.
Agradeciendo de ante mano la atención a la misma.
Atentamente,

Prof. Tanaida Martinez C.
Coordinadora de Relaciones con la Comunidad
ENESA
Cel. 6676-9010

ENESA
ENERGÍA NATURAL, S.A.

Apartado: 0823-05513 Panamá
Tel: (507) 264-4096 Fax: (507) 264-4204
E-mail: info@enesa.com.pa

9 de abril del 2018

Prof. Eriudis Mendoza
Directora
Escuela La Colonia

Asunto: Concurso de dibujo

Estimada profesora Mendoza.

Reciba un cordial saludo y éxitos en sus labores diarias.

Por medio de la presente **Empresa Energía Natural S.A** se dirige a usted para invitarle formalmente a participar con nosotros en el II Concurso **"Con ENESA pinto mi mundo de colores".** Este año se desarrollaran 2 categorías la primera tendrá un solo participante y la segunda será todo el salón.

I categoría Elaboración de una maqueta: con materiales reutilizable (botellas plásticas, cartón, latas, etc) sobre el proceso de generación eléctrica. **Nivel: 4 grado.**
II categoría Pintando Valores y ejes: consiste en crear un mural en tela sobre los valores y ejes de la empresa Enesa el mismo será elaborado por **Nivel: 6 grado.**

La primera categoría requiere de una gira el 26 de abril de 10 am a 12:30 Pm los previos de la empresa en donde se les dará un recorrido al estudiante con su docente encargado de apoyarlo en el desarrollo del proyecto de la maqueta.

Se realizará taller de elaboración de Maquetas por parte de Axxion con una arquitecta.

Este proyecto tiene como objetivo aportar al desarrollo de los niños y niñas del Distrito de Bugaba con la ayuda de los docentes y apoyo de los padres de familia que son pilares importantes para el cumplimiento de sueños y metas.

Recordándoles que para cada categoría se les entregara con tiempo la descripción de parámetros a evaluar que deben ser aplicados , también vale mencionar que los premios son : Escuela , Estudiante y Docentes. Los mismos no se harán en efectivo, ni cheque sino en insumos.

Esperamos contar con su participación.
Agradeciendo de ante mano la atención a la misma.
Atentamente,

Prof. Tanaida Martinez C.
Coordinadora de Relaciones con la Comunidad
ENESA
Cel. 6676-9010

Maribel Beitia
10/4/18.

ENESA
ENERGÍA NATURAL, S.A.

Apartado: 0823-05513 Panamá
Tel: (507) 264-4096 Fax: (507) 264-4204
E-mail: info@enesa.com.pa

9 de abril del 2018

Prof. Judith Santo
Directora
Escuela La Estrella

Asunto: Concurso de dibujo

Estimada profesora Santo.

Reciba un cordial saludo y éxitos en sus labores diarias.

Por medio de la presente **Empresa Energía Natural S.A** se dirige a usted para invitarle formalmente a participar con nosotros en el II Concurso **"Con ENESA pinto mi mundo de colores".** Este año se desarrollaran 2 categorías la primera tendrá un solo participante y la segunda será todo el salón.

I categoría Elaboración de una maqueta: con materiales reutilizable (botellas plásticas, cartón, latas, etc) sobre el proceso de generación eléctrica. **Nivel: 4 grado.**
II categoría Pintando Valores y ejes: consiste en crear un mural en tela sobre los valores y ejes de la empresa Enesa el mismo será elaborado por **Nivel: 6 grado.**

La primera categoría requiere de una gira el 26 de abril de 10 am a 12:30 Pm los previos de la empresa en donde se les dará un recorrido al estudiante con su docente encargado de apoyarlo en el desarrollo del proyecto de la maqueta.

Se realizará taller de elaboración de Maquetas por parte de Axxion con una arquitecta.

Este proyecto tiene como objetivo aportar al desarrollo de los niños y niñas del Distrito de Bugaba con la ayuda de los docentes y apoyo de los padres de familia que son pilares importantes para el cumplimiento de sueños y metas.

Recordándoles que para cada categoría se les entregara con tiempo la descripción de parámetros a evaluar que deben ser aplicados , también vale mencionar que los premios son : Escuela , Estudiante y Docentes. Los mismos no se harán en efectivo, ni cheque sino en insumos.

Esperamos contar con su participación.
Agradeciendo de ante mano la atención a la misma.
Atentamente,

Prof. Tanaida Martinez C.
Coordinadora de Relaciones con la Comunidad
ENESA
Cel. 6676-9010

ENESA
ENERGÍA NATURAL, S.A.

Apartado: 0823-05513 Panamá
Tel: (507) 264-4096 Fax: (507) 264-4204
E-mail: info@enesa.com.pa

9 de abril del 2018

Prof. Lorena Aparicio
Directora
Escuela Brisas del Rio

Asunto: Concurso de dibujo

Estimada profesora Aparicio.

Reciba un cordial saludo y éxitos en sus labores diarias.

Por medio de la presente **Empresa Energía Natural S.A** se dirige a usted para invitarle formalmente a participar con nosotros en el II Concurso **"Con ENESA pinto mi mundo de colores".** Este año se desarrollaran 2 categorías la primera tendrá un solo participante y la segunda será todo el salón.

I categoría Elaboración de una maqueta: con materiales reutilizable (botellas plásticas, cartón, latas, etc) sobre el proceso de generación eléctrica. **Nivel: 4 grado.**
II categoría Pintando Valores y ejes: consiste en crear un mural en tela sobre los valores y ejes de la empresa Enesa el mismo será elaborado por **Nivel: 6 grado.**

La primera categoría requiere de una gira el 26 de abril de 10 am a 12:30 Pm los previos de la empresa en donde se les dará un recorrido al estudiante con su docente encargado de apoyarlo en el desarrollo del proyecto de la maqueta.

Se realizará taller de elaboración de Maquetas por parte de Axxion con una arquitecta.

Este proyecto tiene como objetivo aportar al desarrollo de los niños y niñas del Distrito de Bugaba con la ayuda de los docentes y apoyo de los padres de familia que son pilares importantes para el cumplimiento de sueños y metas.

Recordándoles que para cada categoría se les entregara con tiempo la descripción de parámetros a evaluar que deben ser aplicados , también vale mencionar que los premios son : Escuela , Estudiante y Docentes. Los mismos no se harán en efectivo, ni cheque sino en insumos.

Esperamos contar con su participación.
Agradeciendo de ante mano la atención a la misma.
Atentamente,

Prof. Tanaida Martinez C.
Coordinadora de Relaciones con la Comunidad
ENESA
Cel. 6676-9010

Lorena Aparicio O.
11- abril 2018
12:21 P.M

ENESA
ENERGÍA NATURAL, S.A.

LISTA DE ASISTENCIA

Gira académica Concurso Con Enesa Pinto mi mundo de Colores

FECHA: 25 de abril del 2018 FACILITADORES: Héctor Domínguez , Armando Casis , Tanaida Martinez C.

Nombre	Escuela	Gira académica
Eriudis Mendoza	La Colonia	
Rosa Espinoza	La Colonia	
Yamisel Santos (estudiante)	La Colonia	
Victoria Guevara	Sioquí Abajo nº1	
Maria I de Vigil	Sioquí Abajo #1	
Zully L. Batista	Sortová	
Veronica M. Contreras S	Santa Rosa	
Silvia Franco M!	Sortová	
Daniel Espinoza	Sioquí Abajo nº1	
Silvia González	Sortová	
Yaisy Miranda	Santa Rosa	
Guillermo Mariano Z.	Santa Rosa	
Milagros Montes	Sioquí Abajo #1	

ENESA
ENERGÍA NATURAL, S.A.

Apartado: 0823-05513 Panamá
Tel: (507) 264-4096 Fax: (507) 264-4204
E-mail: info@enesa.com.pa

7 de junio del 2018

Prof. Carlos Arauz
Alcalde de Bugaba

Asunto: Permiso uso del parque y ornato
Estimado Profesor Arauz

Reciba un cordial saludo y éxitos en sus labores diarias.
Como parte de nuestro programa de Responsabilidad Social Empresarial. Enesa por segundo año consecutivo celebra el concurso **"Con Enesa Pinto mi Mundo de Colores"**, el mismo se desea desarrollar en el parque de Bugaba, el 29 de julio del 2018 en un horario de 9:00 am – a 12:00 pm, con el fin de resaltar la cultura y valores familiares dentro del distrito, con la participación de diversas escuelas del área acompañadas de una feria de salud con el apoyo de la caja de seguro social y otras entidades no gubernamentales invitadas.

También como empresa responsable de dicha actividad , nos gustaría tener un manejo correcto de los desechos y nos dirigimos a la alcaldía para que nos apoye con el ornato y aseo del mismo podríamos contribuir con bolsas para la recolección , después de la actividad .
Sin otro particular
Agradeciendo de ante mano, su atención

Atentamente,

Prof. Tanaida Martinez C.
Coordinadora de Relaciones con la Comunidad
ENESA
Cel. 6676-9010

26 JUN 2018
Firma Lourdes 1:15 p.m.

ENESA
ENERGÍA NATURAL, S.A.

Apartado: 0823-05513 Panamá
Tel: (507) 264-4096 Fax: (507) 264-4204
E-mail: info@enesa.com.pa

7 de junio del 2018

Prof. Darmando Ríos
Director Meduca
Chiriquí.

Asunto: Concurso de dibujo

Estimado Profesor Ríos

Reciba un cordial saludo y éxitos en sus labores diarias.

Por medio de la presente la **Empresa Energía Natural S.A** se dirige a usted para invitarle formalmente a participar con nosotros en el II Concurso "Con ENESA pinto mi mundo de colores" y la feria familiar que se estará realizando en el Parque de Bugaba el día 20 de julio del 2018. En un horario de 9:00 am a 12:00 pm.

Con la participación de las escuelas de Sortova, La Colonia, Brisas del Ríos, El Santo, Santa Rosa, Siogui Abajo N°1 y La Estrellas.

Esperamos contar con su participación.

Agradeciendo de ante mano la atención a la misma.

Atentamente,

Prof. Tanaida Martinez C.
Coordinadora de Relaciones con la Comunidad
ENESA
Cel. 6676-9010

MINISTERIO DE EDUCACIÓN
MEDUCA DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN DE CHIRIQUÍ
RECIBIDO: Despacho
FECHA: 26-2-18 HORA: 11:29 a.m.
POR:

Colonia, Santa Rosa, La Estrella, Siogui Abajo N°1, Brisas del Rio y El Santo).

Las Etapas de participación son las siguientes:

I Categoría: consiste en la construcción de una maqueta con materiales reutilizables (cartón, Botellas, Tapitas, piedras, arena, etc.)

El 26 de abril del 2018 se llevará a cabo la gira educativa en la planta de Enesa En la misma se explicará a detalle el proceso de generación de energía de la planta se hará parada en los 4 puntos de relevancia de la misma:

- Presa a filo de agua
- Desarenador
- Tanque de presión
- Casa de maquina

*Recordando que toda el agua que es utilizada es vertida nuevamente al rio.

Técnica: Reutilización de materiales

Formato: 24 pulgadas de ancho por 36 largo altura mínima 6 pulgadas máxima 12 pulgadas

Criterios a Evaluarse de la Maqueta

Criterios	
Escala 30%	Dimensiones de la maqueta
	Innovador
	Sello personal
Diseño del Concepto 20%	Uso de materiales reutilizables y de bajo costo.
	Acabados impecables
Creatividad Y esfuerzo 25%	Los componentes reflejan Buena organizacion del tema
Presentación 25%	Lenguaje claro
	Manejo del tema

II categoría: Consiste crear sobre el lienzo un mural que representen los ejes de responsabilidad social corporativa de la empresa Enesa los cuales son:

- Salud
- Ambiente
- Educación

Técnica: emplearse es totalmente libre

Aporte de la empresa:

- Lienzo sobre bastidor de madera
- Pinturas (Azul, rojo amarillo, blanco y negro)

	Sello personal
Composición 20%	Equilibrio entre los objetos
	Armonía
Técnica 25%	Desarrollo del estilo libre
Presentación 30%	Limpieza
	Dimensiones del dibujo
	Expresión oral

Exclusión del concurso. Serán excluidas del concurso aquellas propuestas que incurran en cualquier incumplimiento de estas bases.

Premios Escuelas: proyectos de mejora a infraestructura , donación de insumos electrónicos etc.

- Primer premio: B/.1400
- Segundo premio: B/. 950.00
- Tercer premio: B/.625.00

Premios estudiantes: se establecen 3 premios los cuales serán en insumos no en efectivo, los mismos serán comprados con los niños ganadores y sus acudientes respectivos acompañados de un representante de la empresa.

- Primer premio: B/.350.00
- Segundo premio: B/. 225.00
- Tercer premio: B/.175.00

Premios a Docentes: se establecerán 3 premios

- Primer premio: Certificado de regalo
- Segundo premio: Certificado de regalo
- Tercer premio: Certificado de regalo

Propiedad intelectual. Dichos dibujos quedarán en propiedad exclusiva de la empresa Energía Natural S (ENESA), que se reservará todos los derechos de reproducción. Los autores premiados pueden renunciar a cualquier premio y así, recuperar los derechos sobre su dibujo.

Aceptación de las bases. La participación en el concurso lleva implícita la aceptación de todas estas bases y el fallo del jurado.

Para constancia, se extiende y firma esta carta de compromiso, en la Ciudad de Bugaba, Provincia de Chiriquí, República de Panamá, a los 20 días del mes de junio del 2018.

Guillermo de Roux Paredes
Director Ejecutivo
Energía Natural S.A

Directora Sortova

Ana B. Saenz
Comunidad Educativa
25/6/2018
hora: 1:05

ENESA
ENERGÍA NATURAL, S.A.

Apartado: 0823-05513 Panamá
Tel: (507) 264-4096 Fax: (507) 264-4204
E-mail: info@enesa.com.pa

25 de junio del 2018

Ing. Guillermo Contreras
Presidente 20-30
Bugaba

Asunto: Invitación concurso de Dibujo

Estimado Ingeniero Contreras:

Reciba un cordial saludo y éxitos en sus labores diarias.

Por medio de la presente y en representación de la Empresa de Energía Natural S.A me dirijo a usted para solicitarle de ser posible la participación de su grupo musical a nuestro II Concurso anual " Con Enesa pinto mi mundo de Colores"

Que se llevara acabo el día 20 de julio de 8:00 Am hasta la 1:00 Pm en el Parque de Bugaba en conmemoración a el día del niño.

Por medio de este concurso llevamos aportes en mejoras de infraestructuras a las escuelas ganadoras y premiamos el trabajo de cada niño y docente participante.

Cabe mencionarle que nos encantaría contar con la participación de su grupo musical dentro de nuestra programación . Previo a este evento requiero de la confirmación de la cantidad de chicos que asistirán para planificar la alimentación

Comentarles además que el día del evento también brindaremos Feria de salud , Taller de Cuerdas , Primeros auxilios, brinca brinca, entre otros

Esperamos contar con su valiosa y apreciada participación.

Agradeciendo de ante mano la atención a la misma.

Atentamente,

Tanaida Martinez C.
Coordinadora de Relaciones con la Comunidad
ENESA - Cel. 6676-9010

ENESA
ENERGÍA NATURAL, S.A.

Apartado: 0823-05513 Panamá
Tel: (507) 264-4096 Fax: (507) 264-4204
E-mail: info@enesa.com.pa

25 de junio del 2018

Prof. Etelvina de Bonagas
Rectora
Universidad Autónoma de Chiriquí

Asunto: Invitación concurso de Dibujo

Estimada Profesora: Bonagas

Reciba un cordial saludo y éxitos en sus labores diarias.

Por medio de la presente y en representación de la Empresa de Energía Natural S.A me dirijo a usted para solicitarle de ser posible la participación de su grupo de Brigada Universitaria a nuestro II Concurso anual **"Con Enesa pinto mi mundo de Colores"**

Que se llevara acabo el día 20 de julio de 8:00 Am hasta la 1:00 Pm en el Parque de Bugaba en conmemoración a el día del niño.

Por medio de este concurso llevamos aportes en mejoras de infraestructuras a las escuelas ganadoras y premiamos el trabajo de cada niño y docente participante.

Cabe mencionarle que nos encantaría contar con la participación de la Brigada Universitaria dentro de nuestra programación Con un mini Taller de RCP. Previo a este evento requiero de la confirmación de la cantidad de chicos que asistirán para planificar la alimentación.

Esperamos contar con su valiosa y apreciada participación.

Agradeciendo de ante mano la atención a la misma.

Atentamente,

Tanaida Martinez C.
Coordinadora de Relaciones con la Comunidad
ENESA - Cel. 6676-9010

RECIBIDO
Fecha: 26/6/18
Hora: 1:56
Firma: Gabriela E
RECTORÍA

ENESA
ENERGÍA NATURAL, S.A.

Apartado: 0823-05513 Panamá
Tel: (507) 264-4096 Fax: (507) 264-4204
E-mail: info@enesa.com.pa

25 de junio del 2018

Ing. Guillermo Contreras
Presidente 20-30
Bugaba

Asunto: Invitación concurso de Dibujo

Estimado Ingeniero Contreras:

Reciba un cordial saludo y éxitos en sus labores diarias.

Por medio de la presente y en representación de la Empresa de Energía Natural S.A me dirijo a usted para solicitarle de ser posible la participación de su grupo musical a nuestro II Concurso anual " Con Enesa pinto mi mundo de Colores"

Que se llevara acabo el día 20 de julio de 8:00 Am hasta la 1:00 Pm en el Parque de Bugaba en conmemoración a el día del niño.

Por medio de este concurso llevamos aportes en mejoras de infraestructuras a las escuelas ganadoras y premiamos el trabajo de cada niño y docente participante.

Cabe mencionarle que nos encantaría contar con la participación de su grupo musical dentro de nuestra programación . Previo a este evento requiero de la confirmación de la cantidad de chicos que asistirán para planificar la alimentación

Comentarles además que el día del evento también brindaremos Feria de salud , Taller de Cuerdas , Primeros auxilios, brinca brinca, entre otros

Esperamos contar con su valiosa y apreciada participación.

Agradeciendo de ante mano la atención a la misma.

Atentamente,

Tanaida Martinez C.
Coordinadora de Relaciones con la Comunidad
ENESA - Cel. 6676-9010

ENESA
ENERGÍA NATURAL, S.A.

Apartado: 0823-05513 Panamá
Tel: (507) 264-4096 Fax: (507) 264-4204
E-mail: info@enesa.com.pa

29 de junio del 2018

Dra. Loira Correa
Directora Medica
Policlínica Pablo Espinoza

Asunto: Invitación concurso de Dibujo

Estimada Doctora Correa:

Reciba un cordial saludo y éxitos en sus labores diarias.

Por medio de la presente y en representación de la Empresa de Energía Natural S.A me dirijo a usted para solicitarle de ser posible la participación de su equipo de salud a nuestro II Concurso anual " Con Enesa pinto mi mundo de Colores"

Que se llevara acabo el día 20 de julio de 8:00 Am hasta la 1:00 Pm en el Parque de Bugaba en conmemoración a el día del niño.

Por medio de este concurso llevamos aportes en mejoras de infraestructuras a las escuelas ganadoras y premiamos el trabajo de cada niño y docente participante.

Cabe mencionarle que nos encantaría contar con la participación de su equipo de salud dentro de nuestra programación. Previo a este evento requiero de la confirmación de la cantidad de colaboradores que asistirán para planificar la alimentación

Esperamos contar con su valiosa y apreciada participación.

Agradeciendo de ante mano la atención a la misma.

Atentamente,

05 JUL 2018

Tanaida Martinez C.
Coordinadora de Relaciones con la Comunidad
ENESA - Cel. 6676-9010

ENESA
ENERGÍA NATURAL, S.A.

Apartado: 0823-05513 Panamá
Tel: (507) 264-4096 Fax: (507) 264-4204
E-mail: info@enesa.com.pa

30 de junio del 2018

Prof. Miguel Rivera
Vicerrectoria Estudiantil
Universidad Autónoma de Chiriquí

Asunto: Invitación concurso de Dibujo

Estimado Profesor Rivera

Reciba un cordial saludo y éxitos en sus labores diarias.

Por medio de la presente y en representación de la Empresa de Energía Natural S.A me dirijo a usted para solicitarle de ser posible la participación del conjunto folclórico a nuestro II Concurso anual **"Con Enesa pinto mi mundo de Colores"**

Que se llevara acabo el día 20 de julio de 8:00 Am hasta la 1:00 Pm en el Parque de Bugaba en conmemoración a el día del niño.

Por medio de este concurso llevamos aportes en mejoras de infraestructuras a las escuelas ganadoras y premiamos el trabajo de cada niño y docente participante.

Cabe mencionarle que nos encantaría contar con la participación del conjunto folclórico dentro de nuestra programación Con su presentación . Previo a este evento requiero de la confirmación de la cantidad de chicos que asistirán para planificar la alimentación.

Esperamos contar con su valiosa y apreciada participación.

Agradeciendo de ante mano la atención a la misma.

Atentamente,

Tanaida Martinez C.
Coordinadora de Relaciones con la Comunidad
ENESA - Cel. 6676-9010

UNACHI
Universidad Autónoma de Chiriquí
Vicerrectoría de Asuntos Estudiantiles
Recibido por:
Fecha: 3-7-18 Hora: 3:08

ENESA
ENERGÍA NATURAL, S.A.

Apartado: 0823-05513 Panamá
Tel: (507) 264-4096 Fax: (507) 264-4204
E-mail: info@enesa.com.pa

30 de junio del 2018

Prof. Etelvina de Bonagas
Rectora
Universidad Autónoma de Chiriquí

Asunto: Invitación concurso de Dibujo

Estimada Profesora: Bonagas

Reciba un cordial saludo y éxitos en sus labores diarias.

Por medio de la presente y en representación de la Empresa de Energía Natural S.A me dirijo a usted para solicitarle de ser posible la participación del conjunto folclórico a nuestro II Concurso anual **"Con Enesa pinto mi mundo de Colores"**

Que se llevara acabo el día 20 de julio de 8:00 Am hasta la 1:00 Pm en el Parque de Bugaba en conmemoración a el día del niño.

Por medio de este concurso llevamos aportes en mejoras de infraestructuras a las escuelas ganadoras y premiamos el trabajo de cada niño y docente participante.

Cabe mencionarle que nos encantaría contar con la participación del conjunto folclórico dentro de nuestra programación Con su presentación . Previo a este evento requiero de la confirmación de la cantidad de chicos que asistirán para planificar la alimentación.

Esperamos contar con su valiosa y apreciada participación.

Agradeciendo de ante mano la atención a la misma.

Atentamente,

Tanaida Martinez C.
Coordinadora de Relaciones con la Comunidad
ENESA - Cel. 6676-9010

RECIBIDO
Fecha: 3/7/18
Hora: 3:05
Firma:
RECTORÍA

ENESA
ENERGÍA NATURAL, S.A.

Apartado: 0823-05513 Panamá
Tel: (507) 264-4096 Fax: (507) 264-4204
E-mail: info@enesa.com.pa

9 de julio del 2018

Prof. Magalis Castillo
Directora de COSVOL
Volcán

Asunto: Invitación concurso de Dibujo

Estimada Profesora Castillo

Reciba un cordial saludo y éxitos en sus labores diarias.

Por medio de la presente y en representación de la Empresa de Energía Natural S.A me dirijo a usted para solicitarle de ser posible la participación de su Banda musical a nuestro II Concurso anual " Con Enesa pinto mi mundo de Colores"

Que se llevara acabo el día 20 de julio de 8:00 Am hasta la 1:00 Pm en el Parque de Bugaba en conmemoración a el día del niño.

Por medio de este concurso llevamos aportes en mejoras de infraestructuras a las escuelas ganadoras y premiamos el trabajo de cada niño y docente participante.

Cabe mencionarle que nos encantaría contar con la participación de su Banda musical dentro de nuestra programación. Previo a este evento requiero de la confirmación de la cantidad de chicos que asistirán para planificar la alimentación

Comentarles además que el día del evento también brindaremos Feria de salud , Taller de Cuerdas , Primeros auxilios, brinca brinca, entre otros

Esperamos contar con su valiosa y apreciada participación.

Agradeciendo de ante mano la atención a la misma.

Atentamente,

Tanaída Martínez C.
Coordinadora de Relaciones con la Comunidad
ENESA - Cel. 6676-9010

MINISTERIO DE EDUCACIÓN
DEPTO. DE SECRETARÍA
COSVOL
FIRMA: Diana J. González
11-7-18

MUNICIPIO DE BUGABA
ALCALDÍA

EL SUSCRITO ALCALDE MUNICIPAL DEL DISTRITO DE BUGABA, EN USO DE SUS FACULTADES LEGALES Y ACTUANDO EN NOMBRE DE LA REPUBLICA:

A U T O R I Z A

Al señor (a): **TANAIDA MARTINEZ C.**, (Coordinadora de Relaciones con la Comunidad ENESA), para realizar el Concurso **"Con ENESA Pinto mi Mundo de Colores"**, el día 20 de julio del 2018, en un horario de 9:00 a.m. a 12:00 p.m. en el Parque Manuel A. Guerrero, con la participación de diversas escuelas acompañada de una Feria de Salud, en la comunidad de La Concepcion.

NOTA: DEJAR EL AREA LIMPIA.

DADO EN LA CIUDAD DE LA CONCEPCION A LOS ***09* DIAS DEL MES DE ***JULIO***DE DOS MIL DIECIOCHO (2018).**

Por: Sandra Caballero
(Secretaria)

Mgter. CARLOS M. ARAUZ L.
Alcalde Municipal de Bugaba

MUNICIPIO DE BUGABA DEPARTAMENTO DE ALCALDIA CHIRIQUI, REP. DE PMA

"Con Enesa Pinto Mi Mundo de Colores "

Criterios		Participante						
		Sioqui Abella	Onsos R. Karla	Santana Castillo	Santo Sal			
		1	2	3	4	5	6	7
Creatividad 25 %	Originalidad 10%	10	8	8	10			
	Innovador 10%	9	9	9	10			
	Sello personal 5%	5	4	4	5			
Composición 20%	Equilibrio entre los objetos 10 %	9	9	10	9			
	Armonía de 10%	8	8	8	8			
Técnica 25%	Desarrollo del estilo libre	23	20	20	23			
Presentación 30%	Limpieza 10%	10	10	10	10			
	Dimensiones del dibujo 10%	10	10	10	10			
	Expresión oral 10%	8	10	9	10			
		92	88	88	95			

ENESA
ENERGIA NATURAL S.A

"Con Enesa Pinto Mi Mundo de Colores "

Criterios		Participante						
		1	2	3	4	5	6	7
EScala 30 %	Dimensiones de la maqueta 10%	10	10					
	Innovador 10%	10	9					
	Sello personal 10%	10	8					
Diseño del concepto 20%	Uso de materiales reutilizables 10 %	10	10					
	Acabado impeccable 10%	9	10					
Creatividad y esfuerzo 25%	Los Componentes Reflejan Buena Organización del tema 25%	25	20					
Presentación 25%	Lenguaje claro 10%	8	10					
	Manejo del tema 15%	12	15					
		94%	92%					

ENESA
ENERGÍA NATURAL S.A.

"Con Enesa Pinto Mi Mundo de Colores

Criterios		Participante						
		1	2	3	4	5	6	7
Creatividad 25 %	Originalidad 10%	8	8	8	~~10~~			
	Innovador 10%	8	7	8	10			
	Sello personal 5%	4	~~3~~	~~3~~	~~3~~			
Composición 20%	Equilibrio entre los objetos 10 %	9%	7%	8%	9%			
	Armonía de 10%	10%	8%	8%	9%			
Técnica 25%	Desarrollo del estilo libre	9%	8%	8%	9%			
Presentación 30%	Limpieza 10%	10%	~~9~~%	9%	10%			
	Dimensiones del dibujo 10%	9%	7%	7%	8%			
	Expresión oral 10%	8%	10%	9%	10%			
		75	~~67~~	~~80~~	~~88~~ 75			

ENERGIA NATURAL S.A

ENTREGA DE PREMIOS A GANADORES DE CONCURSO 2018

"CON ENESA PINTO MI MUNDO DE COLORES"

ESCUELAS	Proyecto	Monto	Firma de recibido
I LUGAR Siogui	Maestra Victoria Linares	B/.125.00	
II LUGAR El Santo	Maestra María Montes.	B/.75.00	María del C. Montes
III LUGAR ~~El Santo~~ Siogui	Maestra María de Vigil	B./75.00	María de Vigil

ENERGÍA NATURAL S.A

ENESA
ENERGÍA NATURAL, S.A.

Apartado: 0823-05513 Panamá
Tel: (507) 264-4096 Fax: (507) 264-4204
E-mail: info@enesa.com.pa

20 de noviembre del 2018

Prof. Darmando Ríos
Director Meduca
Chiriquí.

Asunto: Concurso de dibujo

Estimado Profesor Ríos

Reciba un cordial saludo y éxitos en sus labores diarias.

Por medio de la presente la **Empresa Energía Natural S.A** se dirige a usted para informarle formalmente que las Escuela del Santo fue la ganadora del Segundo Lugar en el II Concurso "Con ENESA pinto mi mundo de colores" por lo cual han sido acreedores a dos premios

- Mejora en Infraestructura por el monto de 950.00
- Almuerzo para todos los estudiantes de sexto grado que se realizara en Casa Grande Bambito el día 7 de diciembre.

Este proyecto que aporta un granito de arena a las escuelas ganadoras logrando un impacto positivo en las comunidades, mejorando la calidad de la educación en nuestra provincia.

Agradeciendo de ante mano la atención a la misma.

Atentamente,

Prof. Tanaida Martinez C.
Coordinadora de Relaciones con la Comunidad
ENESA
Cel. 6676-9010

MEDUCA
MINISTERIO DE EDUCACIÓN
DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN DE CHIRIQUÍ
RECIBIDO: Despacho
FECHA: 21-11-18 HORA: 12:02 pm.
POR:

ENESA
ENERGÍA NATURAL, S.A.

Apartado: 0823-05513 Panama
Tel: (507) 264-4096 Fax: (507) 264-4204
E-mail: info@enesa.com.pa

20 de noviembre del 2018

Prof. Darmando Ríos
Director Meduca
Chiriquí.

Asunto: Concurso de dibujo

Estimado Profesor Ríos

Reciba un cordial saludo y éxitos en sus labores diarias.

Por medio de la presente la **Empresa Energía Natural S.A** se dirige a usted para informarle formalmente que las Escuela del Siogui Abajo N°1 fue la ganadora del Primer Lugar en el II Concurso "Con ENESA pinto mi mundo de colores" por lo cual han sido acreedores a dos premios

- Mejora en Infraestructura por el monto de 1400.00
- Almuerzo para todos los estudiantes de sexto grado que se realizara en Casa Grande Bambito el día 7 de diciembre.

Este proyecto que aporta un granito de arena a las escuelas ganadoras logrando un impacto positivo en las comunidades, mejorando la calidad de la educación en nuestra provincia.

Agradeciendo de ante mano la atención a la misma.

Atentamente,

Prof. Tanaida Martinez C.
Coordinadora de Relaciones con la Comunidad
ENESA
Cel. 6676-9010

MEDUCA
MINISTERIO DE EDUCACIÓN
DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN DE CHIRIQUÍ
RECIBIDO: Despacho
FECHA: 21-11-18 HORA: 12:04 p.m.
POR:

“Convivio”

Responsabilidad Social Corporativa Energía Natural S.A Volcán.

Proyecto Educativo.

Se realizo un convivio con Bambito, Enesa, Tropigas las tres empresas que pertenecen a Fundación Trenco con el objetivo de resaltar el voluntariado interno.

Desarrollándose un taller de cuerdas impartido por los estudiantes de la Universidad Latina Carrera de psicología y también charla motivacional brindada por José Quijada en el Hotel Bambito Resort.

Una mañana amena llena de juegos, caminatas, un excelente almuerzo para los 50 colaboradores participantes.

ENESA
ENERGÍA NATURAL, S.A.

Apartado: 0823-05513 Panamá
Tel: (507) 264-4096 Fax: (507) 264-4204
E-mail: info@enesa.com.pa

18 de abril del 2018

Prof. Carmen Concepción
Directora
Universidad Latina de Chiriquí

Asunto: Taller de Cuerdas

Estimada Profesora Concepción

Reciba un cordial saludo y éxitos en sus labores diarias.

Por medio de la presente **Empresa Energía Natural S.A** se dirige a usted para invitar formalmente a participar con nosotros en el Convivio Laboral Enesa, Trenco en donde deseamos de ser posible la Universidad Latina, el departamento de Psicología nos apoye con el desarrollo de un taller de cuerdas para 55 colaboradores de las empresas a realizarse el día 10 de mayo del 2018 en el Hotel Bambito. En un horario de 9:30 am a 11:00 am. Ya que tendremos también como invitado al Sr. Pepe Quijada con su charla motivacional.

Este Convivio tiene como objetivo aportar al desarrollo de los colaboradores en múltiples áreas , trabajo en equipo, comunicación asertiva y crecimiento personal es aquí donde es sumamente importante el trabajo que se realiza dentro de las aulas de clase , brindando como resultado profesionales idóneos en el desarrollo de este tipo de actividades de proyección social.

Cabe mencionar que los insumos que sean necesarios serán aportados por la empresa (bolas de plásticos, manila, etc.). De igual forma la alimentación de los chicos y docente.

Esperamos contar con su participación.
Agradeciendo de ante mano la atención a la misma.
Atentamente,

Tanaida Martínez C.

Lcda. Tanaida Martínez C.
Coordinadora de Relaciones con la Comunidad
ENESA
Cel. 6676-9010

Carmen Concepción 19/4/2018

“Charla Huellas”

Responsabilidad Social Corporativa Energía Natural S.A Bugaba.

Proyecto Educativo.

Fundación Trenco y Enesa se une para desarrollar este nuevo proyecto “Charla Huella” con el objetivo de educar a padres , docentes y estudiantes en diversas temáticas : El padre que debo ser, el Docente arquitecto de vida y Mi proyecto de vida logrando llegar a más de 60 docentes , 30 estudiantes y 25 padres de familia .

Los ganadores fueron la escuela de Siogui abajo N° 1 y la Escuela el Santo ganando mejoras en infraestructuras para las escuelas y también premios para docentes y niños.

Entidades que participaron: conjunto folclórico , taller brigada de emergencia Unachi, Grupo de baile COSVOL, Fertica , Riegos de Chiriquí.

ENESA
ENERGÍA NATURAL, S.A.

Apartado: 0823-05513 Panamá
Tel: (507) 264-4096 Fax: (507) 264-4204
E-mail: info@enesa.com.pa

15 de octubre del 2018

Profesora
Carmen Concepción
Directora
Universidad Latina de Panamá

Asunto: Charla Huellas

Estimada: Profesora Concepción

Reciba un cordial saludo y éxitos en sus labores diarias.

Por medio de la presente **Energía Natural, S.A. (ENESA),** empresa dedicada a la generación de energía mediante fuentes renovables en la provincia de Chiriquí, se dirige a usted con el propósito de realizar nuestra primera charla Huellas en Chiriquí en el Colegio instituto David.

Actualmente ENESA cuenta con un programa de responsabilidad social en el que abarcamos 3 ejes primordiales, a saber, salud, ambiente y educación, y con los cuales buscamos el beneficio de nuestros colaboradores, la comunidad, docentes y estudiantes del área aledaña a nuestras centrales.

Este proyecto lleva más de 5 años desarrollándose en Panamá en el cual se abordan temas de gran importancia para la familia , docente y estudiante.

La temática estará a cargo del señor Pepe Quijada cada uno de los temas tiene una duración de 2 horas para docentes

Temas que se desarrollaran:

-Anakainosis de docente a Arquitecto de vidas

Consideramos a la Universidad Latina una de los principales universidades comprometidos con el desarrollo del país y fortaleciendo enormemente nuestro programa de responsabilidad social, por lo que nos gustaría formalizar una relación de colaboración con ustedes. Agradeciendo de antemano la atención prestada, esperando una respuesta positiva a nuestra solicitud.

Se despide de usted

Tanaida Martinez C
Coordinadora de Responsabilidad Corporativa
ENESA
Cel. 6676-9010

RECIBIDO 22 OCT 2018
22/10/18

ENESA
ENERGÍA NATURAL, S.A.

Apartado: 0823-05513 Panamá
Tel: (507) 264-4096 Fax: (507) 264-4204
E-mail: info@enesa.com.pa

15 de octubre del 2018

Profesora
Nitzia c. Muñoz
Directora
Colegio Instituto David

Asunto: Charla Huellas

Estimada: Profesora Muñoz

Reciba un cordial saludo y éxitos en sus labores diarias.

Por medio de la presente **Energía Natural, S.A. (ENESA),** empresa dedicada a la generación de energía mediante fuentes renovables en la provincia de Chiriquí, se dirige a usted con el propósito de realizar nuestra primera charla Huellas en Chiriquí en el Colegio instituto David.

Actualmente ENESA cuenta con un programa de responsabilidad social en el que abarcamos 3 ejes primordiales, a saber, salud, ambiente y educación, y con los cuales buscamos el beneficio de nuestros colaboradores, la comunidad, docentes y estudiantes del área aledaña a nuestras centrales.

Este proyecto lleva más de 5 años desarrollándose en Panamá en el cual se abordan temas de gran importancia para la familia , docente y estudiante.

La temática estará a cargo del señor Pepe Quijada cada uno de los temas tiene una duración de 2 horas para estudiantes, docentes y padres de familia.

Temas que se desarrollaran:

-Plan de Vida , mapa de éxito , las disrupciones tecnológicas y sus influencias en el desarrollo profesional.(estudiantes)

-Como ser, El padre que debo ser

-Anakainosis de docente a Arquitecto de vidas

Consideramos al instituto David una de los principales colegios comprometidos con el desarrollo del país y fortaleciendo enormemente nuestro programa de responsabilidad social, por lo que nos gustaría formalizar una relación de colaboración con ustedes. Agradeciendo de antemano la atención prestada, esperando una respuesta positiva a nuestra solicitud.

Se despide de usted

Tanaida Martinez C
Coordinadora de Responsabilidad Corporativa
ENESA
Cel. 6676-9010

DIRECCIÓN
MEDUCA INSTITUTO DAVID
RECIBIDO
NOMBRE
18/10/18 FECHA
11:50 am HORA
FIRMADO / DIRECCIÓN

EMNADESA
EMPRESA NACIONAL DE ENERGÍA, S.A.

Apartado: 0823-05513 Panamá
Tel: (507) 264-4096 Fax: (507) 264-4204
E-mail: info@enesa.com.pa

22 de octubre del 2018

Profesora
Lesbia Mcfarlane
Directora
Instituto Paulletino

Asunto: Charla Huellas

Estimada: Profesora Mcfarlane

Reciba un cordial saludo y éxitos en sus labores diarias.

Por medio de la presente **Energía Natural, S.A. (ENESA),** empresa dedicada a la generación de energía mediante fuentes renovables en la provincia de Chiriquí, se dirige a usted con el propósito de invitar a los docentes a nuestra charla Huellas.

Actualmente ENESA cuenta con un programa de responsabilidad social en el que abarcamos 3 ejes primordiales, a saber, salud, ambiente y educación, y con los cuales buscamos el beneficio de nuestros colaboradores, la comunidad, docentes y estudiantes del área aledaña a nuestras centrales.

Este proyecto lleva más de 5 años desarrollándose en Panamá en el cual se abordan temas de gran importancia para la familia, docente y estudiante.

La temática estará a cargo del señor Pepe Quijada el tema tiene una duración de 2 horas por cada categoría que se desarrolle.

Las categorías son:

I-Plan de Vida, mapa de éxito, las disrupciones tecnológicas y sus influencias en el desarrollo profesional. (estudiantes)

II- Como ser, El padre que debo ser (Padres)

III-Anakainosis de docente a Arquitecto de vidas (Docentes)

En esta primera oportunidad tenemos el gusto de desarrollar la Temática **" Anakainosis de Docente a Arquitecto de Vidas"**. Ya que el docente es fuente importante en el desarrollo de los estudiantes, del país y nos permitirá el fortaleciendo de nuestro programa de responsabilidad social, por lo que nos gustaría contar con su participación como ente de cambio.

Agradeciendo de antemano la atención prestada, esperando una respuesta positiva a nuestra solicitud.

Se despide de usted

Tanaida Martinez C
Coordinadora de Responsabilidad Corporativa
ENESA
Cel. 6676-9010

Itzamar de Gill
4-703-1946

ENESA
ENERGÍA NATURAL, S.A.

Apartado: 0823-05513 Panama
Tel: (507) 264-4096 Fax: (507) 264-4204
E-mail: info@enesa.com.pa

22 de octubre del 2018

Profesora
Cecilia Castrellón
Directora
Colegio IPT Divala

Asunto: Charla Huellas

Estimada: Profesora Castrellón

Reciba un cordial saludo y éxitos en sus labores diarias.

Por medio de la presente **Energía Natural, S.A. (ENESA),** empresa dedicada a la generación de energía mediante fuentes renovables en la provincia de Chiriquí, se dirige a usted con el propósito de invitar a los docentes a nuestra charla Huellas.

Actualmente ENESA cuenta con un programa de responsabilidad social en el que abarcamos 3 ejes primordiales, a saber, salud, ambiente y educación, y con los cuales buscamos el beneficio de nuestros colaboradores, la comunidad, docentes y estudiantes del área aledaña a nuestras centrales.

Este proyecto lleva más de 5 años desarrollándose en Panamá en el cual se abordan temas de gran importancia para la familia, docente y estudiante.

La temática estará a cargo del señor Pepe Quijada el tema tiene una duración de 2 horas por cada categoría que se desarrolle.

Las categorías son:

I-Plan de Vida, mapa de éxito, las disrupciones tecnológicas y sus influencias en el desarrollo profesional. (estudiantes)

II- Como ser, El padre que debo ser (Padres)

III-Anakainosis de docente a Arquitecto de vidas (Docentes)

En esta primera oportunidad tenemos el gusto de desarrollar la Temática **" Anakainosis de Docente a Arquitecto de Vidas**". Ya que el docente es fuente importante en el desarrollo de los estudiantes, del país y nos permitirá el fortaleciendo de nuestro programa de responsabilidad social, por lo que nos gustaría contar con su participación como ente de cambio.

Agradeciendo de antemano la atención prestada, esperando una respuesta positiva a nuestra solicitud.

Se despide de usted

Tanaida Martinez C
Coordinadora de Responsabilidad Corporativa
ENESA
Cel. 6676-9010

Recibido: Anastidia A. Lemus L.
6403-2264.

ENESA
ENERGÍA NATURAL, S.A.

Apartado: 0823-05513 Panamá
Tel: (507) 264-4096 Fax: (507) 264-4204
E-mail: info@enesa.com.pa

22 de octubre del 2018

Profesor
Cesar Jiménez
Director
Colegio Daniel Octavio Crespo

Asunto: Charla Huellas

Estimado: Profesor Jiménez

Reciba un cordial saludo y éxitos en sus labores diarias.

Por medio de la presente **Energía Natural, S.A. (ENESA),** empresa dedicada a la generación de energía mediante fuentes renovables en la provincia de Chiriquí, se dirige a usted con el propósito de invitar a los docentes a nuestra charla Huellas.

Actualmente ENESA cuenta con un programa de responsabilidad social en el que abarcamos 3 ejes primordiales, a saber, salud, ambiente y educación, y con los cuales buscamos el beneficio de nuestros colaboradores, la comunidad, docentes y estudiantes del área aledaña a nuestras centrales.

Este proyecto lleva más de 5 años desarrollándose en Panamá en el cual se abordan temas de gran importancia para la familia, docente y estudiante.

La temática estará a cargo del señor Pepe Quijada el tema tiene una duración de 2 horas por cada categoría que se desarrolle.

Las categorías son:

I-Plan de Vida, mapa de éxito, las disrupciones tecnológicas y sus influencias en el desarrollo profesional. (estudiantes)

II- Como ser, El padre que debo ser (Padres)

III-Anakainosis de docente a Arquitecto de vidas (Docentes)

En esta primera oportunidad tenemos el gusto de desarrollar la Temática **" Anakainosis de Docente a Arquitecto de Vidas"**. Ya que el docente es fuente importante en el desarrollo de los estudiantes, del país y nos permitirá el fortaleciendo de nuestro programa de responsabilidad social, por lo que nos gustaría contar con su participación como ente de cambio.

Hemos reservado 3 cupos para los docentes que usted asigne.

Agradeciendo de antemano la atención prestada, esperando una respuesta positiva a nuestra solicitud.

Se despide de usted

Tanaida Martinez C
Coordinadora de Responsabilidad Corporativa
ENESA
Cel. 6676-9010

Recibido: [signature]
Encargada: 29/10/18

ENESA
ENERGÍA NATURAL, S.A.

Apartado: 0823-05513 Panamá
Tel: (507) 264-4096 Fax: (507) 264-4204
E-mail: info@enesa.com.pa

Profesor
Rolando Serracin
Director Regional
UTP Chiriqui

22 de octubre del 2018

Asunto: Charla Huellas

Estimado: Profesor Serracin

Reciba un cordial saludo y éxitos en sus labores diarias.

Por medio de la presente **Energía Natural, S.A. (ENESA),** empresa dedicada a la generación de energía mediante fuentes renovables en la provincia de Chiriquí, se dirige a usted con el propósito de invitar a los docentes a nuestra charla Huellas.

Actualmente ENESA cuenta con un programa de responsabilidad social en el que abarcamos 3 ejes primordiales, a saber, salud, ambiente y educación, y con los cuales buscamos el beneficio de nuestros colaboradores, la comunidad, docentes y estudiantes del área aledaña a nuestras centrales.

Este proyecto lleva más de 5 años desarrollándose en Panamá en el cual se abordan temas de gran importancia para la familia, docente y estudiante.

La temática estará a cargo del señor Pepe Quijada el tema tiene una duración de 2 horas por cada categoría que se desarrolle.

Las categorías son:

I-Plan de Vida, mapa de éxito, las disrupciones tecnológicas y sus influencias en el desarrollo profesional. (estudiantes)

II- Como ser, El padre que debo ser (Padres)

III-Anakainosis de docente a Arquitecto de vidas (Docentes)

En esta primera oportunidad tenemos el gusto de desarrollar la Temática " **Anakainosis de Docente a Arquitecto de Vidas**". Ya que el docente es fuente importante en el desarrollo de los estudiantes, del país y nos permitirá el fortaleciendo de nuestro programa de responsabilidad social, por lo que nos gustaría contar con su participación como ente de cambio.

Hemos reservado 3 cupos para los docentes que usted asigne.

Agradeciendo de antemano la atención prestada, esperando una respuesta positiva a nuestra solicitud.

Se despide de usted

Tanaida Martinez C
Coordinadora de Responsabilidad Corporativa
ENESA
Cel. 6676-9010

CENTRO REGIONAL DE CHIRIQUÍ DIRECCIÓN
Fecha 26/10/18
Hora 5:11 p
Recibido por

ENESA
ENERGÍA NATURAL, S.A.

Apartado: 0823-05513 Panamá
Tel: (507) 264-4096 Fax: (507) 264-4204
E-mail: info@enesa.com.pa

22 de octubre del 2018

Magister
Maritza Santamaria
IPTC Solano

Asunto: Charla Huellas

Estimada: Santamaria

Reciba un cordial saludo y éxitos en sus labores diarias.

Por medio de la presente **Energía Natural, S.A. (ENESA),** empresa dedicada a la generación de energía mediante fuentes renovables en la provincia de Chiriquí, se dirige a usted con el propósito de invitar a los docentes a nuestra charla Huellas.

Actualmente ENESA cuenta con un programa de responsabilidad social en el que abarcamos 3 ejes primordiales, a saber, salud, ambiente y educación, y con los cuales buscamos el beneficio de nuestros colaboradores, la comunidad, docentes y estudiantes del área aledaña a nuestras centrales.

Este proyecto lleva más de 5 años desarrollándose en Panamá en el cual se abordan temas de gran importancia para la familia, docente y estudiante.

La temática estará a cargo del señor Pepe Quijada el tema tiene una duración de 2 horas por cada categoría que se desarrolle.

Las categorías son:

I-Plan de Vida, mapa de éxito, las disrupciones tecnológicas y sus influencias en el desarrollo profesional. (estudiantes)

II- Como ser, El padre que debo ser (Padres)

III-Anakainosis de docente a Arquitecto de vidas (Docentes)

En esta primera oportunidad tenemos el gusto de desarrollar la Temática **" Anakainosis de Docente a Arquitecto de Vidas"**. Ya que el docente es fuente importante en el desarrollo de los estudiantes, del país y nos permitirá el fortaleciendo de nuestro programa de responsabilidad social, por lo que nos gustaría contar con su participación como ente de cambio.

Hemos reservado 5 cupos para los docentes que usted asigne.

Agradeciendo de antemano la atención prestada, esperando una respuesta positiva a nuestra solicitud.

Se despide de usted

Tanaida Martinez C
Coordinadora de Responsabilidad Corporativa
ENESA
Cel. 6676-9010

I.P.T. LA CONCEPCIÓN
RECIBIDO
SECRETARIA
Fecha: 29/10/18 Hora: 5:15 p.m

ENESA
ENERGÍA NATURAL, S.A.

Apartado: 0823-05513 Panamá
Tel: (507) 264-4096 Fax: (507) 264-4204
E-mail: info@enesa.com.pa

22 de octubre del 2018

Profesora
Sugely Serrano
Directora
Udelas Chiriquí

Asunto: Charla Huellas

Estimada: Profesora Serrano

Reciba un cordial saludo y éxitos en sus labores diarias.

Por medio de la presente **Energía Natural, S.A. (ENESA),** empresa dedicada a la generación de energía mediante fuentes renovables en la provincia de Chiriquí, se dirige a usted con el propósito de invitar a los docentes a nuestra charla Huellas.

Actualmente ENESA cuenta con un programa de responsabilidad social en el que abarcamos 3 ejes primordiales, a saber, salud, ambiente y educación, y con los cuales buscamos el beneficio de nuestros colaboradores, la comunidad, docentes y estudiantes del área aledaña a nuestras centrales.

Este proyecto lleva más de 5 años desarrollándose en Panamá en el cual se abordan temas de gran importancia para la familia, docente y estudiante.

La temática estará a cargo del señor Pepe Quijada el tema tiene una duración de 2 horas por cada categoría que se desarrolle.

Las categorías son:

I-Plan de Vida, mapa de éxito, las disrupciones tecnológicas y sus influencias en el desarrollo profesional. (estudiantes)

II- Como ser, El padre que debo ser (Padres)

III-Anakainosis de docente a Arquitecto de vidas (Docentes)

En esta primera oportunidad tenemos el gusto de desarrollar la Temática **" Anakainosis de Docente a Arquitecto de Vidas"**. Ya que el docente es fuente importante en el desarrollo de los estudiantes, del país y nos permitirá el fortaleciendo de nuestro programa de responsabilidad social, por lo que nos gustaría contar con su participación como ente de cambio.

Hemos reservado 3 cupos para los docentes que usted asigne.

Agradeciendo de antemano la atención prestada, esperando una respuesta positiva a nuestra solicitud.

Se despide de usted

Tanaida Martinez C
Coordinadora de Responsabilidad Corporativa
ENESA
Cel. 6676-9010

RECIBIDO
Recibe:
Fecha: 26/10/18 2:20PM
UDELAS - CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE CHIRIQUÍ
728-1349

ENESA
ENERGÍA NATURAL, S.A.

Apartado: 0823-05513 Panamá
Tel: (507) 264-4096 Fax: (507) 264-4204
E-mail: info@enesa.com.pa

22 de octubre del 2018

Profesor
José Contreras
Director
Colegio IPT Arnulfo

Asunto: Charla Huellas

Estimado: Profesor Contreras

Reciba un cordial saludo y éxitos en sus labores diarias.

Por medio de la presente **Energía Natural, S.A. (ENESA),** empresa dedicada a la generación de energía mediante fuentes renovables en la provincia de Chiriquí, se dirige a usted con el propósito de invitar a los docentes a nuestra charla Huellas.

Actualmente ENESA cuenta con un programa de responsabilidad social en el que abarcamos 3 ejes primordiales, a saber, salud, ambiente y educación, y con los cuales buscamos el beneficio de nuestros colaboradores, la comunidad, docentes y estudiantes del área aledaña a nuestras centrales.

Este proyecto lleva más de 5 años desarrollándose en Panamá en el cual se abordan temas de gran importancia para la familia, docente y estudiante.

La temática estará a cargo del señor Pepe Quijada el tema tiene una duración de 2 horas por cada categoría que se desarrolle.

Las categorías son:

I-Plan de Vida, mapa de éxito, las disrupciones tecnológicas y sus influencias en el desarrollo profesional. (estudiantes)

II- Como ser, El padre que debo ser (Padres)

III-Anakainosis de docente a Arquitecto de vidas (Docentes)

En esta primera oportunidad tenemos el gusto de desarrollar la Temática **" Anakainosis de Docente a Arquitecto de Vidas"**. Ya que el docente es fuente importante en el desarrollo de los estudiantes, del país y nos permitirá el fortaleciendo de nuestro programa de responsabilidad social, por lo que nos gustaría contar con su participación como ente de cambio.

Hemos reservado 3 cupos para los docentes que usted asigne.

Agradeciendo de antemano la atención prestada, esperando una respuesta positiva a nuestra solicitud.

Se despide de usted

Tanaida Martinez C
Coordinadora de Responsabilidad Corporativa
ENESA
Cel. 6676-9010

MINISTERIO DE EDUCACIÓN I.P.T. MEDUCA DR. ARNULFO ARIAS MADRID PROVINCIA DE CHIRIQUÍ

6592-2318

24/10/18

ENESA
ENERGÍA NATURAL, S.A.

Apartado: 0823-05513 Panamá
Tel: (507) 264-4096 Fax: (507) 264-4204
E-mail: info@enesa.com.pa

22 de octubre del 2018

Profesor
Roger Sanchez
Vicerrector de Investigación y Postgrado
UNACHI

Asunto: Charla Huellas

Estimado: Profesor : Sánchez

Reciba un cordial saludo y éxitos en sus labores diarias.

Por medio de la presente **Energía Natural, S.A. (ENESA),** empresa dedicada a la generación de energía mediante fuentes renovables en la provincia de Chiriquí, se dirige a usted con el propósito de invitar a los docentes a nuestra charla Huellas.

Actualmente ENESA cuenta con un programa de responsabilidad social en el que abarcamos 3 ejes primordiales, a saber, salud, ambiente y educación, y con los cuales buscamos el beneficio de nuestros colaboradores, la comunidad, docentes y estudiantes del área aledaña a nuestras centrales.

Este proyecto lleva más de 5 años desarrollándose en Panamá en el cual se abordan temas de gran importancia para la familia, docente y estudiante.

La temática estará a cargo del señor Pepe Quijada el tema tiene una duración de 2 horas por cada categoría que se desarrolle.

Las categorías son:

I-Plan de Vida, mapa de éxito, las disrupciones tecnológicas y sus influencias en el desarrollo profesional. (estudiantes)

II- Como ser, El padre que debo ser (Padres)

III-Anakainosis de docente a Arquitecto de vidas (Docentes)

En esta primera oportunidad tenemos el gusto de desarrollar la Temática **" Anakainosis de Docente a Arquitecto de Vidas**". Ya que el docente es fuente importante en el desarrollo de los estudiantes, del país y nos permitirá el fortaleciendo de nuestro programa de responsabilidad social, por lo que nos gustaría contar con su participación como ente de cambio.

Hemos reservado 3 cupos para los docentes que usted asigne.

Agradeciendo de antemano la atención prestada, esperando una respuesta positiva a nuestra solicitud.

Se despide de usted

Tanaida Martinez C
Coordinadora de Responsabilidad Corporativa
ENESA
Cel. 6676-9010

Recibido
26/10/18
3:16

ENESA
ENERGÍA NATURAL, S.A.

Apartado. 0823-05513 Panamá
Tel: (507) 264-4096 Fax: (507) 264-4204
E-mail: info@enesa.com.pa

22 de octubre del 2018

Profesora
Etelvina de Bonagas
Rectora
UNACHI

Asunto: Charla Huellas

Estimada: Profesora Bonagas

Reciba un cordial saludo y éxitos en sus labores diarias.

Por medio de la presente **Energía Natural, S.A. (ENESA),** empresa dedicada a la generación de energía mediante fuentes renovables en la provincia de Chiriquí, se dirige a usted con el propósito de invitar a los docentes a nuestra charla Huellas.

Actualmente ENESA cuenta con un programa de responsabilidad social en el que abarcamos 3 ejes primordiales, a saber, salud, ambiente y educación, y con los cuales buscamos el beneficio de nuestros colaboradores, la comunidad, docentes y estudiantes del área aledaña a nuestras centrales.

Este proyecto lleva más de 5 años desarrollándose en Panamá en el cual se abordan temas de gran importancia para la familia, docente y estudiante.

La temática estará a cargo del señor Pepe Quijada el tema tiene una duración de 2 horas por cada categoría que se desarrolle.

Las categorías son:

I-Plan de Vida, mapa de éxito, las disrupciones tecnológicas y sus influencias en el desarrollo profesional. (estudiantes)

II- Como ser, El padre que debo ser (Padres)

III-Anakainosis de docente a Arquitecto de vidas (Docentes)

En esta primera oportunidad tenemos el gusto de desarrollar la Temática **" Anakainosis de Docente a Arquitecto de Vidas**". Ya que el docente es fuente importante en el desarrollo de los estudiantes, del país y nos permitirá el fortaleciendo de nuestro programa de responsabilidad social, por lo que nos gustaría contar con su participación como ente de cambio.

Hemos reservado 3 cupos para los docentes que usted asigne.

Agradeciendo de antemano la atención prestada, esperando una respuesta positiva a nuestra solicitud.

Se despide de usted

Tanaida Martinez C
Coordinadora de Responsabilidad Corporativa
ENESA
Cel. 6676-9010

RECIBIDO
Fecha 26-10-18
Hora: 3:40
Firma:
RECTORÍA

ENESA
ENERGÍA NATURAL, S.A.

Apartado: 0823-05513 Panamá
Tel: (507) 264-4096 Fax: (507) 264-4204
E-mail: info@enesa.com.pa

22 de octubre del 2018

Profesora
Nixa Gnaegi de Rios
Rectora
Universidad OTEIMA

Asunto: Charla Huellas

Estimada: Profesora Ngaegi

Reciba un cordial saludo y éxitos en sus labores diarias.

Por medio de la presente **Energía Natural, S.A. (ENESA),** empresa dedicada a la generación de energía mediante fuentes renovables en la provincia de Chiriquí, se dirige a usted con el propósito de invitar a los docentes a nuestra charla Huellas.

Actualmente ENESA cuenta con un programa de responsabilidad social en el que abarcamos 3 ejes primordiales, a saber, salud, ambiente y educación, y con los cuales buscamos el beneficio de nuestros colaboradores, la comunidad, docentes y estudiantes del área aledaña a nuestras centrales.

Este proyecto lleva más de 5 años desarrollándose en Panamá en el cual se abordan temas de gran importancia para la familia, docente y estudiante.

La temática estará a cargo del señor Pepe Quijada el tema tiene una duración de 2 horas por cada categoría que se desarrolle.

Las categorías son:

I-Plan de Vida, mapa de éxito, las disrupciones tecnológicas y sus influencias en el desarrollo profesional. (estudiantes)

II- Como ser, El padre que debo ser (Padres)

III-Anakainosis de docente a Arquitecto de vidas (Docentes)

En esta primera oportunidad tenemos el gusto de desarrollar la Temática **" Anakainosis de Docente a Arquitecto de Vidas**". Ya que el docente es fuente importante en el desarrollo de los estudiantes, del país y nos permitirá el fortaleciendo de nuestro programa de responsabilidad social, por lo que nos gustaría contar con su participación como ente de cambio.

Hemos reservado 3 cupos para los docentes que usted asigne.

Agradeciendo de antemano la atención prestada, esperando una respuesta positiva a nuestra solicitud.

Se despide de usted

Tanaida Martinez C
Coordinadora de Responsabilidad Corporativa
ENESA
Cel. 6676-9010

26/10/2018

ENESA
ENERGÍA NATURAL, S.A.

Apartado: 0823-05513 Panamá
Tel: (507) 264-4096 Fax: (507) 264-4204
E-mail: info@enesa.com.pa

22 de octubre del 2018

Teniente Coronel Aramis Vergara
Jefe de Operaciones
Bomberos Bugaba

Asunto: Charla Huellas

Estimado: Coronel Vergara

Reciba un cordial saludo y éxitos en sus labores diarias.

Por medio de la presente **Energía Natural, S.A. (ENESA),** empresa dedicada a la generación de energía mediante fuentes renovables en la provincia de Chiriquí, se dirige a usted con el propósito de invitar a los docentes a nuestra charla Huellas.

Actualmente ENESA cuenta con un programa de responsabilidad social en el que abarcamos 3 ejes primordiales, a saber, salud, ambiente y educación, y con los cuales buscamos el beneficio de nuestros colaboradores, la comunidad, docentes y estudiantes del área aledaña a nuestras centrales.

Este proyecto lleva más de 5 años desarrollándose en Panamá en el cual se abordan temas de gran importancia para la familia, docente y estudiante.

La temática estará a cargo del señor Pepe Quijada el tema tiene una duración de 2 horas por cada categoría que se desarrolle.

Las categorías son:

I-Plan de Vida, mapa de éxito, las disrupciones tecnológicas y sus influencias en el desarrollo profesional. (estudiantes)

II- Como ser, El padre que debo ser (Padres)

III-Anakainosis de docente a Arquitecto de vidas (Docentes)

En esta primera oportunidad tenemos el gusto de desarrollar la Temática **" Anakainosis de Docente a Arquitecto de Vidas**". Ya que el docente es fuente importante en el desarrollo de los estudiantes, del país y nos permitirá el fortaleciendo de nuestro programa de responsabilidad social, por lo que nos gustaría contar con su participación como ente de cambio.

Hemos reservado 5 cupos para los docentes que usted asigne.

Agradeciendo de antemano la atención prestada, esperando una respuesta positiva a nuestra solicitud.

Se despide de usted

Tanaida Martinez C
Coordinadora de Responsabilidad Corporativa
ENESA
Cel. 6676-9010

capitan José Luis

ENESA
ENERGÍA NATURAL, S.A.

Apartado: 0823-05513 Panamá
Tel: (507) 264-4096 Fax: (507) 264-4204
E-mail: info@enesa.com.pa

25 de octubre del 2018

Doctora
Loira Correa
Policlínica Pablo Espinoza

Asunto: Charla Huellas

Estimada: Dra Correa

Reciba un cordial saludo y éxitos en sus labores diarias.

Por medio de la presente **Energía Natural, S.A. (ENESA),** empresa dedicada a la generación de energía mediante fuentes renovables en la provincia de Chiriquí, se dirige a usted con el propósito de invitar a su personal a nuestra charla Huellas.

Actualmente ENESA cuenta con un programa de responsabilidad social en el que abarcamos 3 ejes primordiales, a saber, salud, ambiente y educación, y con los cuales buscamos el beneficio de nuestros colaboradores, la comunidad, docentes y estudiantes del área aledaña a nuestras centrales.

Este proyecto lleva más de 5 años desarrollándose en Panamá en el cual se abordan temas de gran importancia para la familia, docente y estudiante.

La temática estará a cargo del señor Pepe Quijada el tema tiene una duración de 2 horas por cada categoría que se desarrolle.

Las categorías son:

I-Plan de Vida, mapa de éxito, las disrupciones tecnológicas y sus influencias en el desarrollo profesional. (estudiantes)

II- Como ser, El padre que debo ser (Padres)

III-Anakainosis de docente a Arquitecto de vidas (Docentes)

En esta primera oportunidad tenemos el gusto de desarrollar la Temática **" Anakainosis de Docente a Arquitecto de Vidas**". Ya que el docente y la ocencia es fuente importante en el desarrollo, del país y nos permitirá el fortaleciendo de nuestro programa de responsabilidad social, por lo que nos gustaría contar con su participación como ente de cambio.

Para su personal hemos reservado 3 cupos.

Agradeciendo de antemano la atención prestada, esperando una respuesta positiva a nuestra solicitud.

Se despide de usted

Tanaida Martinez C
Coordinadora de Responsabilidad Corporativa
ENESA
Cel. 6676-9010

29 OCT 2018

LISTA DE ASISTENCIA- CHARLA "HUELLAS" 2017 No.

27 / MAYO/AÑO HORARIO: 1:00 PM LUGAR: EN BUSCA DE UN MAÑANA)

PADRES DE FAMILIA - (EN BUSCA DE UN MAÑANA)

	NOMBRES	APELLIDOS	CÉDULA	PROFESIÓN	TELÉFONO/CELULAR	NOMBRE HIJO	GRADO HIJO	CORRE
1	Aurora Inés	Araúz López	4-237-644		6760-1215	Karina Caballero	12 B	
2	Virginia Moreno	Moreno Bustos	4-171-180		65817488	Virginia Moreno	12 F	
3	Shayra Lynith	Acevedo Martínez	4-735-968		6910-2573	Elenis Hoo	12 G	
4	Maribel Jurado	De Pinto	4-155-23		65075894	Luis J Pinto	12°C	
5	Luis Hernández	Moreno Santamaría	4-710-1185	Analista de Riesgo	6726-2054	Jennifer Cruz	12°E	
6	Magda	González Morales	4-705-923	Lic. Admón Pública	6449-9357	Bryan Pitti	12° J.	
7	Jennifer A. de Flores	Flores Acosta	4-230-904	Educadora	6960-9094	Daniel S. Flores	12° F	
8	Yoly Margarita	Espinosa Fuentes	4-720-166		68599528	Ernesto Caballero	12 G	
9	Luis E. Hernández G.	Miranda Rosas	4-195-536	—	68138937	Yelenis Ortiz	12°D.	
10	Esmeralda	Rivera Morales	1-703-1446	Ama de casa	68420816	Alexander Santos	12 H	
11	Maribel	Morales Díaz	4-201-771	Técnico Enf.	67698609	César Marquínez	12F	
12	Ruth A.	Valles Villarreal	4-248-452	Docente	6600-3675	María Rojas	12C	vallesruthv@
13	Natividad R de Aguirre	Rodríguez Cuentas	4 294 969		68842496	Adryn Aguirre	12 E	
14	Romilda Palacios	Palacios	4797-894		668-7546	Kiteri Valdés	12 G	
15	Elvira Julissa	Acosta Acosta	4-292-22	Contable	6719-0502	Ashley Castillo	12°D	elvijoli23
16	Irene	Tello Barba	4-226-487	Admón de Empresas	6410-1633	Jeisa Mina	12 B	
17	José Kitt	Kitt	4-112-879	Jubilado	6013-1147	José Kitt	D-12-I	
18	Alexandra	Cantín C.	4-154-670	Abogada	6678-6048	Jorge Monroy	12°C	
19	Luis	Gamboa	4-285-90	Soldador	68-7373-[illegible]	Nayelis Gamboa	12C	—
20	Yarelis Esther	Carrera	4-700-1309	Secretaria	6601-9614	Edwin Palacios	12 A	—
21	Vilma M. Castillo C.	Castillo Caballero	4-234-812	Ama de Casa	6643-4519	Berioeth Villarreal	12 G	Vilmamaden@

135

LISTA DE ASISTENCIA- CHARLA "HUELLAS" 2017 No.

27 / MAYO/AÑO HORARIO: 1:00 PM LUGAR: EN BUSCA DE UN MAÑANA)

PADRES DE FAMILIA - (EN BUSCA DE UN MAÑANA)

	NOMBRES	APELLIDOS	CÉDULA	PROFESIÓN	TELÉFONO/CELULAR	NOMBRE HIJO	GRADO HIJO	CORRE
1	Dalys Marlenys	Guerra C.	4-712-1873	Docente	69786426	Nelson Grandes	12H teardes	dalys 49@
2	Marta Moraes	Mojica Morales	1-30-685	Ama de Casa	6203 5727	Alexis Isab	12 B.	Marta 12
3	José Felix	Garcia Perolta	4-705-561	Soporte	6591-5661	Marianys	12 D	djdomus0
4	Maribel Garcia de P.	Garcia de Pinto	4 197 959	Ventas Acacias	67275124	Hattiet Pinto G	12 A	Maribel de 892
5	Mari Dente	Dente	1-30-555	Ama de casa	65.240032	Kendri yami	12 A	Mari Dente
6	Linda Yarmin	Rivera Martinez	4-257-80	Ama de Casa	68613071	Jizbeth Mateo B	12°B	
7	Edith Elizabeth	Valdis Rovira	4-205-481	Ama de Casa	67195137	Mariadel Montezuma	12B	
8	Elio Hector Cesar	Mesia	E-4-1962	Vendedor	62502909	Katherine Mesia	12 H	
9	Mercedes	Dedeus M.	4-712-1210	Ama de Casa	6975-9107	Mathelyn Leyem	12 J	
10	Nailin N	Hernandez B.	4-705-1413	Ama de Casa	65.91.98.09	Luis Gonzalez	12. B	
11	Yagy	Challe Sevilla	4-276-55	ama de casa	69758824	Yagny Chanpio	12. A	
12	Vanessa Jiseth	Suarez Caballero	4-774-795	Empresaria	66629865	Familia Suarez	12 G	
13	~~Martin Nicolas~~	~~Lutiery Almengor~~						
14	Martin Nicolas	Lutiery Almengor	4-712-1619	Independiente	6013-84-74	Laura Sanit	12 H	Martin alme
15	Maria Lupis	Soto Alvarez	21-218-700	Ama de casa	730-39-16	Maria Acosta	12°G	
16	Vilma Marleny	Castillo Caballero	4-234-812	Ama de Casa	66434519	Berzelly Valverde	12 G	vilma marlen 04@
17	Yarelis Esther	Carrera Acosta	4-700-1309	Secretaria	6601-9616	Edwin Palacio	12 a.	
18	Luis Alberto	Cisneros	4-285-992	Soldador	62-73-3376	D Cisneros	12 C	
19	Jenera	Valenzuela Cano	V 176-324	ama de Casa	67520471	Jose Cano	12 J	
20	Jesus M. Del Cid	Del Cid Mora	4-257418	Ama de casa	63901389	Steven Cordoba	12 B	
21	Diana Maria	Rios Montero	4-711-2347	Guardia Rural	67162484	Cristian J.	12° A	

LISTA DE ASISTENCIA- CHARLA "HUELLAS" 2017 No.

27 / MAYO/AÑO HORARIO: 1:00 PM LUGAR: EN BUSCA DE UN MAÑANA)

PADRES DE FAMILIA - (EN BUSCA DE UN MAÑANA)

	NOMBRES	APELLIDOS	CÉDULA	PROFESIÓN	TELÉFONO/CELULAR	NOMBRE HIJO	GRADO HIJO	CORREO
1	Sonobia	Guerra V.	4-126-278	A de C	69-11-384	Xochilt G.	XII 1	
2	Nuris Yamileth	Baiha C	4-262-41	Tesorero Manual	6003040	Mariabelkis	VII I	
3	Elodia	HOOKER	1-703-420	A de C	66621411	Daniel Rios	12 F	
4	Marlene Lacayo	Le Cone	4-250-2	Guardamal	64563867	Jeremy	12 A	
5	Ana Maria	Acosta A.	4-201-530	CPA	67467715	Milagros Atencio	A. - 12. A.	
6	Roger A Sellers		4-701-983		69889043	Madelick ES.	123	
7	Marlyn Mooney	Mooney	4-295-124	a de c	66410-6754	Beck Bustos	12 F	
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								

31 de octubre 2018

ID.

LISTA DE ASISTENCIA- CHARLA "HUELLAS" 2018

4/SEPTIEMBRE /2018 DE 1 A 6 PM Lugar: ~~COLEGIO SMART ACADEMY~~

DOCENTES -

	NOMBRES	APELLIDOS	CÉDULA	GRADO(S) CON LOS QUE TRABAJA	MATERIA BRINDADA	MAÑANA/TARDE/AMBOS	TELÉFONO/CELULAR	CORREO E
1	Martín	Concepción	8113-937	10 - 12	210		6616 6914	martinconcep
2	Nina	Jaén	4-275 968	10-12	Biología		6642635	ginajaen21@
3	Luzmery	González	4-723-281	12°	Física		6682-2987	nefbarnes
4	Jorge	Suárez	4-136-2325	12°	Física		64600842	jisuarezm
5	Marisol	Guerra	4-155-990	12° 7°	Gestión Microempresa	Mañana	6930-1088	mguerra17666
6	Carlos Juan	Grimas A.	4-125-2645	10° 12°	Español	Mañana	6651-2503	Cargrimes@
7	Mydiam	Alemah R.	PE-6-768	10° - 12°	Cívica HRPE.	mañana	69-45 6582	mydiam 28
8	Esther	Guerra	4-206 683	12°	Práctica P. Redes	mañana	6869-7077	e.ed.lcaa@hot
9	Jane	Cedeño	4-147-2049	12	Matemáticas	Mañana	6757-4495	j.l.c.c.c.7
10	Andrea	Jurado	4-700 +32	12	Matemáticas	mañana	64656324	Andrea.jurado
11	Alba	Samudio	4-253-660	12	Inglés	mañana	65304001	irisam@g
12	Mixela	Robles	4-271-631	12° A-B-C-D-E	Geografía	Mañana	68878894	Mixela 15@
13	José Gerardo	Guardia	8-219-292	12° I-J	Matemática	Mañana	6271700	jose.mat13
14	Jackeline	Quintero	4-719-1613	7°, 11°, 12°	Matemática	Puente	63015502	jquintero02
15	Betzaida	Rincón	4-235-784	12°	Química	Mañana	6406991	betzaida.jar
16	Rosario	Navarro	9-74-549	12° 7° 9°	Geo. Hist. Cívica Rel. Cívica	Puente	6791-6533	rosarionav.38
17	Carmen Cecilia	Caballero Vinda	4-118-375	12°	Historia Cívica 3	Mañana	6030-6745	Carmen.estilo.bella
18	Elmar	Gómez	4-126-2211	12°	Español	Vespertino	6683-5082	e.g.gomez.c
19								
20								
21								

31 de Octubre 2018.

LISTA DE ASISTENCIA- CHARLA "HUELLAS" 2018

4/SEPTIEMBRE /2018 DE 1 A 6 PM Lugar: I.D.

ESTUDIANTES

	NOMBRES	APELLIDOS	CÉDULA	EDAD	GRADO	MAÑANA/TARDE	TELÉFONO/CELULAR	CORREO
1	María	Santos	12-705622	18	12°J	mañana	6724 [illegible]579	mariaess0120@gm
2	Zoeth	Rodriguez	4-809-1579	16	12°F	mañana	6487-8527	zoiethsanchez15
3	Fanny	Chavarria	4-808-1707	18	12°A	mañana	6236-9465	chavarriafanny09
4	Xochilth	Gonzalez	4-813-1296	17	12°A	Mañana	6403-7616	Xochilth1329
5	Aishely	Araúz	4-810-1003	17	12°A	Mañana	6765-6564	adamayes@
6	Dayanis	Arrocha	4-809-155	18	12°J	mañana	63907228	m.trasteh@
7	Sarah Michelle	González	4-804-2363	19	12°K	mañana	69246510	Sarygleee@
8	Gaster Bell	González	4-808-2283	18	12°C	mañana	6267-6335	gastergonzalez9
9	Ashley	Castillo	4-8[illegible]359	17	12°G	Mañana	6595-2657	
10	Amber Zoeth	Mayorgano	4-811-2208	17	12°G	mañana	6451-2525	Amber Jong14
11	Nayelis	Gianca	4-811-2073	17	12°C	mañana	6799-7337	nayelis-6@fit
12	Yelimes	Ortiz	4-810-180	18	12°D	mañana	6356-7778	Yelimes18mm
13	[illegible]	[illegible]	4-811-204	17	12°D	Mañana	6958-0035	Paramhigaldo
14	[illegible]	[illegible]	4-808-1704	18	12°H	Mañana	63554943	Osuald0911
15	Nelson	Granados	4-810-2267	18	12°H	Mañana	63509533	nelson granados
16	Oswald	Sánchez	4-809-697	18	12°C	Mañana	6824-5304	Oswaldsanchez
17	Bryan	Gonzalez	4-811-554	17	12°C	Mañana	6081-9515	PatrickBryan
18	Jaime	D'Urrutia	6-723-939	18	12°C	Mañana	6812-4077	
19	Misael	Castillo	4-808-157	18	12°A	mañana	67300777	misaelcastillo
20	Enoc	Rodriguez	4-814-653	17	12°E	Mañana	67645063	Enoc JR 1152
21	Stephanie	ROS	1-748-315	18	12°B	Mañana	6033-3496	roscordero12@

31 de octubre 2018.

LISTA DE ASISTENCIA- CHARLA "HUELLAS" 2018

4/SEPTIEMBRE /2018 DE 1 A 6 PM Lugar: I.D.

ESTUDIANTES

	NOMBRES	APELLIDOS	CÉDULA	EDAD	GRADO	MAÑANA/TARDE	TELÉFONO/CELULAR	CORREO
1	Ana G. Cerrud. A.	Cerrud A.	4-808-965	18	12° M	mañana	6509-1097	anagabyatenci
2	Jorge	Araúz Araúz	4-819-360	17	12°C	Mañana	62588638	Voitekiller.360 @
3	Nouš Ríos M	Ríos	4-837-8888	17	12°F	Mañana	6777 5264	Nouš 04 2016 @
4	Luis Antonio	Pinto Aguirre	4-829-1936	18	12°C	mañana	6445-7506	Luis.15.15.k
5	Ashley Rachell	Ríos Gonzalez	4-813-1539	17	12°C	Mañana	6510-4448	Ashleyrgonzalez25
6	Karina Caballero	Caballero Araúz	4-809-696	18	12°B	Mañana	6474-6434	Karinka25@gm
7	Liliana Teresa	Arenas Caballero	4-811-721	17	12°D	Mañana	6124-4102	Lilianaarenas24
8	Daniel Enrique	Moreno Contreras	4-810-1302	18	12°D	Mañana	6124-4102	Daniec0158@gm
9	Eric Armando	Gonzalez Montero	4-805-1498	18	12° E	Mañana	6525-6556	Eric99Gonzal
10	Angela Milixa	Lara Castillo	4-812-1505	18	12°F	Mañana	6713-5848	Amilixa_24@h
11	Edward Ivan	Arracera Carreón	4-812-2484	18	12°A	Mañana	62003651	Edward@oshot.m
12	Eillen Alexandra	Caballero Pitti	4-810-606	17	12°F	mañana	6326-9722	EillenCaballero@
13	Kaitlyn Stephanie	Aguilar Peralta	4-816-356	17	12°F	mañana	62082929	Keitlyna89@
14	Jafet Espinal	Espinal Escala	4-803-1205	19	12°D	Mañana	6822-1819	Jafy.escala.22
15	Williams Saul	Gutierrez Morales	4-808-882	18	12°C	Mañana	6207-3635	elgansta
16								
17								
18								
19								
20								
21								

ENESA
ENERGÍA NATURAL, S.A.

FUNDACIÓN TRENCO

Actividad: Charla Huellas **Tema:** El docente arquitecto de vida **Expositor:** Pepe Quijada.

Lugar: Universidad Latina **Hora:** 9:00 Am - 2:30 Pm. **Fecha:** 31 de octubre del 2018

#	Nombre	Cédula	Móvil	Correo Electrónico
1	Sherety L. Pitter M.	4-719-70	6671-8252	Sherelpm@hotmail.com
2	Ariel Flores	4-753-1926	65345531	arf108228@gmail.com
3	Francisco Mannoni	4-768-1190	6979-9002	dragonslayer1993@hotmail.com
4	Yasciel Delgado	4-194-626	6876-2171	mdelgado08@hotmail.com
5	Yiveth Montenegro.	4-708-380	6619-4931	yiveth.montenegro@gmail.com
6	Zoraida Cubilla G.	4-115-785	6716-0546	zorhy.cubillag@outlook.com
7	Yesenia M. Rodriguez H	4-700-153	6603-3662	yesi2310@gmail.com
8	Carmen I. Rios Sanchez	4-213-479	6960-9720	ciliana@gmail.com
9	Roque A. Agrait	8-94-12	69485270	Roque LA08TM1950@Hotmail.es
10	Pablo Antonio Acosta Acosta	4-715-1189	6676-8279	pablo.acosta@unachi.ac.pa
11	Carmen Concepción	4-288-935	6430-2730	cconcepcion@ch.uladina.edu.pa
12	Zitny Torres	4-220-671	6629-2169	ztorres@ch.ulatina.edu.p
13	Alvaro Moreno Crespo	4-706-2271	6572-7692	alvaromorenocrespo79@gmail.com.
14	Yoel Guerra	1-93-234	6983-3432	goryela.n16@outlook.es 6509-0469 WASAP.
15	Tereza Archibold	9-722-2987	6666-9260	tarchibold85@hotmail.com.
16	William Haldeln Saavedra	4-819-463	6233-1486	saavedrawilliam@hotmail.
17	Ronald Guerra	4-701-758	65319794	ronguerra2882@gmail.com
18	Lidia D Mc Farlane	8-96-825	6697-1820	misteca51943@gmail.com
19	Yiseth Cedeño	4-741-803	68979474	linnett_16@hotmail.com
20	Alexander Lee	4-725-1177	66867537	alexanderlee329@hotmail.com.

Coordinadora: Tanaida Martinez C.

ENESA
ENERGÍA NATURAL, S.A.

FUNDACIÓN TRENCO

Actividad: Charla Huellas **Tema:** El docente arquitecto de vida **Expositor:** Pepe Quijada.

Lugar: Universidad Latina **Hora:** 9:00 Am - 2:30 Pm. **Fecha:** 31 de octubre del 2018

#	Nombre	Cédula	Móvil	Correo Electrónico
1	Lidivina Quiroz	4-134-1893	65737174	gs.lidu@yahoo.com
2	Enrique Del Cid Aguilar	4-123-2427	64156679	delcid.enrique@gmail.com
3	Damaris Peña	1-29-745	6581-7394	pdamaris@hotmail.com
4	Rosa Villarreal de Martínez	4-147,2483	62303433	rosaevillarreal@yahoo.com
5	Mary Miranda	4-756-2266	6385-8392	marymiranda896@gmail.com
6	Jorge Bonilla	4-745-1549	64246505	jebm1187@gmail.com.
7	Publio W. Sanabria	4-124-2492	69411756	publio_03@hotmail.com
8	Almary L. Duarte R.	8-718-518	66-63-27-67	alinat15@hotmail.com.
9	Rosana Caballero F.	4-137-2518	6624-7246	rossana caballero@hotmail.com
10	Yeni Carballeda Cerdeira	E-8-81674	6983-3608	ycc_23@hotmail.com
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

Coordinadora: Tanaida Martinez C.

PLAN ESCARREA

Responsabilidad Social Corporativa Energía Natural S.A Bugaba.

Proyecto de ambiente

Por tercer año consecutivo se lleva a cabo el Plan Escárrea uniéndose a este proyecto una nueva finca lográndose sembrar más de 2000 arboles y desarrollando un laboratorio viviente dentro de la finca con el objetivo de evaluar cuales son las técnicas más apropiadas para el desarrollo de proyectos de regeneración y restauración ecológica

Se capacitaron y convocaron más de 300 voluntarios para nuestra gran jornada de reforestación participando así múltiples entidades: Policía Nacional, Mi ambiente, Club 20-30, Unachi, Doc, IPTAA, Cosvol, CAB, Bambito, Tropigas y Enesa.

ENESA
ENERGÍA NATURAL, S.A.

ANCON

Apartado: 0823-05513 Panamá
Tel: (507) 264-4096 Fax: (507) 264-4204
E-mail: info@enesa.com.pa

9 de julio del 2018

Prof. Magalis Castillo
Directora COSVOL
Volcan

E. S. D.

Estimada Prof. Castillo

Reciba un saludo de parte del equipo de la Asociación Nacional para la Conservación de la Naturaleza (ANCON) y Energía Natural S.A (ENESA).

Velando Por Nuestra Herencia Natural

La empresa Enesa en alianza con Ancon participa activamente en actividades de sensibilización y educación a través del voluntariado ambiental estudiantil para contribuir a la formación de ciudadanos y futuros líderes con conciencia ambiental.

El viernes 17 de agosto del presente, se estará realizando una jornada de voluntariado para la siembra de 3,000 plantones en la finca de la familia Rognoni en un horario de 7:30 am a 12:00 pm. En uno de los nacimiento del río Escárrea, importante fuente hídrica de nuestra región.

Nos gustaría poder contar con la participación de 30 estudiantes de tan prestigioso colegio.

Sin más, esperando contar con su participación se despide.

Tanaida Martinez C.
Coordinadora de Relaciones con la Comunidad.
Enesa
Cel.6676-9010

ancon@ancon.org
www.ancon.org
Tel. (507) 314-0060
(507) 314-0061

MINISTERIO DE EDUCACIÓN
DEPTO. DE SECRETARÍA
COSVOL
FIRMA: Diana L. Gomez
11-7-18

ENESA
ENERGÍA NATURAL, S.A.

ANCON

Apartado: 0823-05513 Panamá
Tel. (507) 264-4096 Fax: (507) 264-4204
E-mail: info@enesa.com.pa

9 de julio del 2018

Prof. Jose Contreras
Director
Colegio IPT

E. S. D.

Velando Por Nuestra Herencia Natural

Estimado Prof. Contreras

Reciba un saludo de parte del equipo de la Asociación Nacional para la Conservación de la Naturaleza (ANCON) y Energía Natural S.A (ENESA).

La empresa Enesa en alianza con Ancon participa activamente en actividades de sensibilización y educación a través del voluntariado ambiental estudiantil para contribuir a la formación de ciudadanos y futuros líderes con conciencia ambiental.

El viernes 17 de agosto del presente, se estará realizando una jornada de voluntariado para la siembra de 3,000 plantones en la finca de la familia Rognoni en un horario de 7:30 am a 12:00 pm. En uno de los nacimiento del río Escárrea, importante fuente hídrica de nuestra región.

Nos gustaría poder contar con la participación de 30 estudiantes de tan prestigiosa colegio.

Sin más, esperando contar con su participación se despide.

Tanaida Martinez C.
Coordinadora de Relaciones con la Comunidad.
Enesa
Cel.6676-9010

ancon@ancon.org
www.ancon.org
Tel. (507) 314-0060
(507) 314-0061

775-2278

Pedro Quintero
11/7/18
12:14 pm

ENESA
ENERGÍA NATURAL, S.A.
ANCON

Apartado: 0823-05513 Panamá
Tel: (507) 264-4096 Fax: (507) 264-4204
E-mail: info@enesa.com.pa

9 de julio del 2018

Prof. Etelvina de Bonagas
Rectora
Universidad Autónoma de Chiriquí

E. S. D.

Velando Por Nuestra Herencia Natural

Estimada Prof. Bonagas

Reciba un saludo de parte del equipo de la Asociación Nacional para la Conservación de la Naturaleza (ANCON) y Energía Natural S.A (ENESA).

La empresa Enesa en alianza con Ancon participa activamente en actividades de sensibilización y educación a través del voluntariado ambiental estudiantil para contribuir a la formación de ciudadanos y futuros líderes con conciencia ambiental.

El viernes 17 de agosto del presente, se estará realizando una jornada de voluntariado para la siembra de 3,000 plantones en la finca de la familia Rognoni en un horario de 7:30 am a 12:00 pm. En uno de los nacimiento del río Escárrea, importante fuente hídrica de nuestra región.

Nos gustaría poder contar con la participación de la Brigada de Emergencia y estudiantes de tan prestigiosa Universidad .

Sin más, esperando contar con su participación se despide.

Tanaida Martinez C.
Coordinadora de Relaciones con la Comunidad.
Enesa
Cel.6676-9010

ancon@ancon.org
www.ancon.org
Tel. (507)314-0060
(507)314-0061

RECIBIDO
Fecha 11-7-18
Hora 2:05pm
Firma

ENESA
ENERGÍA NATURAL, S.A.

ANCON

Apartado: 0823-05513 Panamá
Tel: (507) 264-4096 Fax: (507) 264-4204
E-mail: info@enesa.com.pa

9 de julio del 2018

Prof. Cesar Jimenez
Director
Daniel Octavio Crespo

E. S. D.

Velando Por Nuestra Herencia Natural

Estimado Prof. Jimenez

Reciba un saludo de parte del equipo de la Asociación Nacional para la Conservación de la Naturaleza (ANCON) y Energía Natural S.A (ENESA).

La empresa Enesa en alianza con Ancon participa activamente en actividades de sensibilización y educación a través del voluntariado ambiental estudiantil para contribuir a la formación de ciudadanos y futuros líderes con conciencia ambiental.

El viernes 17 de agosto del presente, se estará realizando una jornada de voluntariado para la siembra de 3,000 plantones en la finca de la familia Rognoni en un horario de 7:30 am a 12:00 pm. En uno de los nacimiento del río Escárrea, importante fuente hídrica de nuestra región.

Nos gustaría poder contar con la participación de 60 estudiantes de tan prestigiosa colegio

Sin más, esperando contar con su participación se despide.

Tanaida Martinez C.
Coordinadora de Relaciones con la Comunidad.
Enesa
Cel.6676-9010

ancon@ancon.org
www.ancon.org
Tel. (507)314-0060
(507)314-0061

Recibido
11/7/18

ENESA
ENERGÍA NATURAL, S.A.

ANCON

Apartado: 0823-05513 Panamá
Tel. (507) 264-4096 Fax: (507) 264-4204
E-mail: info@eneso.com.pa

9 de julio del 2018

Ing. Yilka Aguirre
Directora
Mi Ambiente
Chiriqui

E. S. D.

Velando Por Nuestra Herencia Natural

Estimada Ing. Aguirre

Reciba un saludo de parte del equipo de la Asociación Nacional para la Conservación de la Naturaleza (ANCON) y Energía Natural S.A (ENESA).

La empresa Enesa en alianza con Ancon participa activamente en actividades de sensibilización y educación a través del voluntariado ambiental estudiantil para contribuir a la formación de ciudadanos y futuros líderes con conciencia ambiental.

El viernes 17 de agosto del presente, se estará realizando una jornada de voluntariado para la siembra de 3,000 plantones en la finca de la familia Rognoni en un horario de 7:30 am a 12:00 pm. En uno de los nacimiento del río Escárrea, importante fuente hídrica de nuestra región.

Nos gustaría poder contar su presencia.

Sin más, esperando contar con su participación se despide.

MINISTERIO DE AMBIENTE RECIBIDO
Por:
Fecha: 11/7/18
DIRECCIÓN REGIONAL DE CHIRIQUÍ

Tanaida Martinez C.
Coordinadora de Relaciones con la Comunidad.
Enesa
Cel.6676-9010

ancon@ancon.org
www.ancon.org
Tel. (507).314-0060
(507).314-0061

ENESA
ENERGÍA NATURAL S.A.

Lista de asistencia

Fecha: 25 de julio 2018	Lugar de reunión: Casa de Maquina B1

Tema: Curso de Restauración de cuencas Unachi

Facilitador: Ing Hector , Ing Armando , Cristhianys y Tanaida

Objetivo: Dar a conocer la importancia de la reforestación en las cuencas hídricas.

#	Nombre	Lugar donde vive	Teléfono	Firma
1	Liliana Serrano	Veraguas	63783700	
2	Dono Elzondo	David	69039030	
3	Boris E. Sanjur	David	68363959	
4	Dasminia Vargas	David	6349-2412	
5	Mariana González	David	6259-1508	
6	Sandy Mosquera	Panamá	6694-3894	
7	Dord Sánchez	Santiago	6618-0841	
8	Yesica Guerra	David	64189595	
9	María Pérez	San Félix	67402595	
10	Yulissa Martínez Q.	David	6224-0683	
11	Karol Miranda	Bugaba	6810-0732	
12	Diego Espinosa	David	6409-9770	
13	Miriam Q. Chavarría P.	Río Sereno	6702-6540	
14	Laura I. Valdés H	Las Lomas	6942-2884	
15	Lorraine G. Pérez	David.	69492404	
16	Raquel Coba	Prof. Abajo	6114-8673	
17	Stephanie Arjona	David	6745-8941	
18	Brenda Araúz	Dolega	64 888111	
19	Fidel Fossatti	Las Lomas	6738-3992	
20	Damaris Sánchez	Cerro Punta	66712171	
21	Ehilyn Araúz	Bda San José	63072285	
22	Yelitza Morales	Bágala	68960857	
23	Daphne Morales	Boquerón	6898-9521	
24	Eiser García Q	David	6501-5938	
25	Aylin Castillo	Dolega	6621-6573	
26	Melanie Morales	Dolega	6316 0743	
27	Madeleine Saldaña	Bugaba	6540-8504	
28				
29				
30				

Prof Comunidad 9

Colegio Daniel Octavio Crespo
Departamento de Orientación
Listado: Capacitación de la Siembra de Árboles "Volcán"

Fecha: 2 Agosto 2018

	Nombre	Grupo
1	Angie Gonzalez	9°D
2	Stephany Gaitan	9°B
3	Idania Caballero	8H
4	Nally Suárez	9°C
5	Victoria Morale	X°C
6	Yitzdis Almengor	X°C
7	Juliana Vigil	X°C
8	Cristian Reyes	X1°C
9	Karen Saldaña	X1°L
10	Liseth Fuentes	X1°L
11	Joselkis Araúz	X1°M
12	Raymond Elizondra	X1°H
13	Bolivar Gonzalez	X1°H
14	Lisneth Morales	9°B
15	Allison vigil	X1°M
16	Jeremi Nuñez	9°G
17	Nayeris Mariña	X1°E
18	Jesús Valdés	X°L
19	Ahmis Saldaña	X°L
20	Magdielis Ríos	8°H
21	Andrea Atencio	X°C

Colegio Daniel Octavio Crespo
Departamento de Orientación
Listado: Capacitación de la Siembra de Árboles "Volcán"

Fecha: 2- Agosto 2018

	Nombre	Grupo
22	Zuisadi Morales	9°C
23	Pamela Alvarado	9°A
24	Joseph Concepción	9°D
25	Juliana Espinoza	9°D
26	Cindy Lezcano	9°D
27	JOSEPH PALACIOS	XIK
28	Kaitlyn Villarreal	XIL
29	Mario Acosta	9°G
30	Dana Vargas	9°G
31	Ashley Gamboa	9°E
32	Misteidis Aguirre	9°I
33	Naidelin Carrera	9°E
34	Joanys Rodriguez	XI°K
35	Sulis Aguirre	XI°L
36	Nathaly Pimentel	7°F
37	Laura López	X°K
38	Angelica Santos	X°K
39	Yirelis Gonzales	X°K
40	Ana Pineda	X°K
41	Aleyka Beitia	X°K
42	Lana toriyama	X°K

Prof Enrique Salcedo

Colegio Daniel Octavio Crespo
Departamento de Orientación
Listado: Capacitación de la Siembra de Árboles "Volcán"

Fecha: 2 de Agosto de 2018

	Nombre	Grupo
	~~Ayudelyz~~	
43	Ayudelyz Batista	9°D"
44	Joshua Fonseca	9a
45	Julio Castillo	9E
46	Hernan Pitti	11°K
47	Joseen Gutierrez ☺	XI-K
48	Sarah D. Concepción 2.	XI°K
49	Ekatherina González	9°D
50	Astrid C. González M.	9°D
51	Daynis D. De Gracia G.	9°C
52	Oriana Del C. Cedeño G.	9°C
53	Alexandro Vargas	9°A
54	Ricardo A Núñez	9°A
55	Giham Bías	9°D
56	Markelis Morales	9°C
57	Jimena Serrano	9°G
58	alba gonzalez	8-H
59	Hillary Montes	9°E
60	Milagros Valenzuela	9°G
61	Alexandra Urbina	9°A
62	Linda Vanquez	9°D
63	Nadeyie Caballero	9°B

Trab Comunidad 17

Colegio Daniel Octavio Crespo
Departamento de Orientación
Listado: Capacitación de la Siembra de Árboles "Volcán"

Fecha: 2 Agosto 2018

	Nombre	Grupo
64	Saidy Saldaña	8°A
65	Ariadna Espinosa	8°H
66	Yalenys González	8°H
67	Jazelin Medina	9°D
68	Angela Araiz	9°C
69	Hilary García	9°B
70	Patrick Beitia	9°G
71	Joseph A. Soto	9°E
72	Yeneris Delgado	9°E
73	Keisis Urrea	9°D
74	Kathleen Guerra	9°G
75	Cristhian Castillo	9D
76	Angie Guerra	9G
77	Albert Troncoso	8°G
78	María Muñoz	9°B.
79	Rory A. Batista	9°B
80	Enis Morales	9°E
81	Marleny Famania	9E
82	Nicolle Beitia	9°E
83	Stephanie Pitty	9°C
84	Manuel Zárate	9°D

Colegio Daniel Octavio Crespo
Departamento de Orientación
Listado: Capacitación de la Siembra de Árboles "Volcán"

Fecha: 2/8/18

	Nombre	Grupo
85	Derek Cérz	X i - D
86	Anaiha Diaz	8° J
87	Anais Sanmiguel	8 - J
88	Karlys Gonzalez	8° A
89	Oldenis Jimenez	8° A
90	Abdiel Cubilla	8° J
91	Dilan Caballero	8° J

Colegio Daniel Octavio Crespo
Departamento de Orientación
Listado: Capacitación de la Siembra de Árboles "Volcán"

Fecha: 2/8/18

	Nombre	Grupo
92	Daysis G. Quiel V.	XI°D
93	Angely Mendoza	XI°D
94	Keilly Concepción	XI°D
95	Francisco Blackman	XI°D
96	Julio César Jiménez	XI°D
97	Ricardo García	XI°D
98	Diego Espinosa Gonzalez	XI°D
99	Stheffanie Castillo González	XI°D
100	Patricia M. Cáceres A	XI°D
101	Jorge Luis Domínguez	XI°D
102	Dagmar Caballero	XI°D
103	Jamir González	XI°D
104	Rosa Morales	XI°D
105	Betsabé Zaramillo	XI°D
106	Gisselle González	XI°D
107	Ilsia Santamaría	XI D
108	Carlos Pitti	XI°D
109	José Acosta	XI°D
110	Jennifer García	XI°D
111	Luz González	XI°D
112	Eliam Guerrero	XI°D

ENESA
ENERGÍA NATURAL, S.A.

Lista de asistencia

Fecha: 08 de agosto del 2018	Lugar de reunión: Colegio IAP

Tema: Plan de Reforestación 2018 del Rio Escarrea

Facilitador: Iker Lasa, Tanaida Martinez C.

Objetivo: Dar a conocer la importancia de la reforestación en las cuencas del rio Escarrea su impacto y la importancia del voluntariado.

#	Nombre	Institución	Teléfono	Firma
1	Andre Arias	IAP	6034-1788	
2	Stacy Martinez	IAP	6451-7553	Stacy M Martinez
3	Joselyn Morales	IAP	6839-8464	Joselyn Morales.
4	Melissa Chen	IAP	6748-2188	
5	Roberto Moreno	IAP		Roberto Moreno
6	Andreus Sicilia	IAP	6810-0865	Andreus Sicilia
7	Anthony Lopez	IAP	6367 9075	Anthony Lopez
8	Esmir D'Gracia	IAP	6452-2350	Esmir D'Gracia
9	Julio Vejerano	IAP	6962-2041	Julio Vejerano
10	Dilan chavarria	IAP		Dilan chavarria
11	Rodric Jr Gonzalez	IAP		Rodric Gonzalez
12	Josué Caballero.	IAP	66-33-4115	Josué Caballero.
13	Alejandra Gómez	IAP		Alejandra Gómez
14	Ovidio Castillo	IAP	6212-6733	Ovidio Castillo
15	Keiliana Cervantes	IAP	6890-5157	Keiliana Cervantes
16	José de León	IAP	6679-0698	José de León
17	Nashley Beitia	IAP	67353519	Nashley Beitia
18	Inés Lezcano	IAP	6820-5737	
19	Agatha Aizpurúa	IAP	6203-8352	Agatha Aizpurúa
20	Nolan Cerrud	IAP	6390-1883	Nolan Cerrud
21	Melany Vega	IAD	6427-1313	Melany Vega
22	Abdiel Pitti	IAP	6344-5359	Abdiel Pitti
23	Edgar Martínez	IAP	6200-3908	Edgar Martínez
24	Jeffrey Murillo	IAP	6699-5707	Jeffrey Murillo
25	Rubén Palma			
26	Michelle Y PitH/R	IAP	6992-4812	Michelle Y Pitti R
27				
28				
29				
30				

ENESA
ENERGIA NATURAL, S.A.

Lista de asistencia

Fecha: 10 de agosto del 2018	Lugar de reunión: Unachi

Tema: Plan de Reforestación 2018 del Rio Escarrea

Facilitador: Iker Lasa, Tanaida Martinez C.

Objetivo: Dar a conocer la importancia de la reforestación en las cuencas del rio Escarrea su impacto y la importancia del voluntariado.

#	Nombre	Institución	Teléfono	Firma
1	Jonathon Pimentel	UNACHI	6640993	Jonathon Pimentel
2	Rolando Herrera	UNACHI		
3	José De León	Unachi	6282-5515	José De León
4	Ana Cecilia Hidalgo	Unachi	6386-4163	Ana C. Hidalgo S.
5	Yandery Sanchez	UNACHI	6277-7707	
6	Dallys Mendez	UNACHI	6522-9751	Dallys A. Mendez Q.
7	Crisel Gordón	UNACHI	6868-6897	Crisel E. Gordón
8	Dayanara Quintero	UNACHI	6656-9579	Dayanara Quintero
9	Astrid De Gracia	UNACHI	6247-5332	astridcardinadag96@gmail.com
X 10	maría E. Morales	UNACHI	6347-2875	maria.elizabethmorales.rojas@gmail.com
11	José Araúz A	UNACHI	6653-4129	
12	Magdalena Anton	UNACHI	6611-9638	Magdalena Anton
13	Arielys Chavarría	UNACHI	6402-3961	Arielys I. Chavarría B.
14	Yenica González	unachi	6253 8750	Yenica Gonzalez
15	Gianni Rios Araúz	UNACHI	6295-2416	Gianni Rios Araúz
16	Kristel Cocheran	UNACHI	6982-7932	Kristel Cocheran
17	Leila Gonzalez	UNACHI	6500-0798	Leila Gonzalez
18	Katiuscia Rios	UNACHI	6422-4560	Katiuscia Rios
19	Federico Selles	UNACHI	6672-7807	
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				

ENESA
ENERGIA NATURAL, S.A.

Lista de asistencia

Fecha: 15 de agosto del 2018	**Lugar de reunión:** I.P.T AAM.

Tema: Plan de Reforestación 2018 del Rio Escarrea

Facilitador: Iker Lasa, Tanaida Martinez C.

Objetivo: Dar a conocer la importancia de la reforestación en las cuencas del rio Escarrea su impacto y la importancia del voluntariado.

#	Nombre	Institución	Teléfono	Firma
1	Jorge Carteras	IPTAM	63571194	Jorge Carteras
2	Eva Gordon	I.P.T.A.A.M	68181805	Eva Gordon
3	Joseph Valenzuela	I.P.T.A.A.M	60125440	Joseph Valenzuela
4	Joyce Sánchez	I.P.T.A.A.M.		Joyce Sánchez
5	Silvia Morales	I.P.T.A.A.M.	65619210	Silvia Morales
6	Alain Castillo	I.P.T.A.A.M	67452478	Alain Castillo
7	Angel Ibanna	I.P.T.A.A.M	69334603	Angel Ibanna
8	Kevin Batista	I.P.T.A.A.M.	63206631	Kevin Batista
9	Joselyne Serrano A.	I.P.T. Arnoldo Arias M.	6745-9465	Joselyne Serrano A.
10	Mayelis Lopez	I.P.T. Arnoldo Arias M	62773434	Mayelis M. Lopez
11	Rosa Batista	IPT Arnoldo Arias M	6408-6240	Rosa Batista
12	Julie Fresa	Ipt Arnoldo Arias	6885-2887	Julie Fresa
13	Josué Chávez	I.P.T.A.A.M	68579966	Josué Chávez
14	Jimmy Patiño	I.P.T.A.A.M	6240-1438	Jimmy Patiño
15	Edwin Arciles	I.P.T.A.A.M	6587-5440	Edwin Arciles
16	Juan Vega	I.P.T.A.A.M.	6418-6537	Juan Vega
17	Jeffrey Gallardo	I.P.T.A.A.M.	64352901	Jeffrey Gallardo
18	Alberto Cortez	I.P.T.A.A.M.	65484142	Alberto Cortez
19	Agustin Stuffer	I.P.T.A.A.M.	6403-2279	Agustin Stuffer
20	Kenneth Argueta	I.P.T.A.A.M		Kenneth Argueta
21	Sorelys Santamaría	I.P.T.A.A.M.	6560-2970	Sorelys Santamaría
22	Isaac Carrillo	IPTAAM	6221-4988.	Isaac Carrillo.
23	Abimadi Pimzón	I.P.T.AAM	CH 7643-24	Abimadi Pimzón
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				

Iker Lasa Alvarado C Hoi

LO-FT01

Actividad: Gran Reforestación -Finca Ganaláctea
Hora: 7:00 am/12:00 md
Fecha: 17 de Agosto.

#	Voluntarios	cédula	celular	Lugar de Trabajo/Departamento/ Estudios	Talla-Suéter	Autoriza fotos para Publ. Redes Sociales		Firma
						Si	No	
1	Federico Selles	8-469-633	6672-7807	UNACHI	XL	✓		
1	Yagelis Sanjur	4-835-348	62993249	Unachi	S	✓		
1	Joyce Sánchez	4-813-1484		I.P.T.A.A.M	M		✓	
1	Lilia Magallón		63619210	I.P.T.A.A.M	~~M~~ XL	✓		
1	Sgto. Mayor Olmos E	4-715-1968	6668-8467	I.P.T.A.A.M.	L	✓		
1	Edwin Miles	4-816-[illegible]	6587-5446	I.P.T.A.A.M	L		✓	
1	Jeffrey Mendoza	4-809-372	64352901	IPTAAM	S	✓		
1	Juan Vega	4-816-2056	64186537	IPTAAM	S		✓	
1	Alberto Batista	4-807-761	65484142	I.P.T.A.A.M.	S	✓		
1	Abimael Pinzón	4-815-1076	64764324	I.P.T.A.A.M	S	✓		
1	Eva Gordon	4-811-2494	68181805	IPTAAM	S		✓	
1	Jimmy Pinto	4811-1938	6240-4458	IPTAAM	S	✓		
1	Angel Ibarra	4-816-963	69334693	IPTAAM	M	✓		
1	Heraldy Gonzalez	4-767-103	68829281	Enesa	M	✓		
1	Alexander Nuñez	4-830-407	66908101	DOC	S	✓		
1	Victoria Del Cid	4-808-1256	68508999	DOS				Victoria Del Cid
1	Yohanys Gonzalez	4-812-1773	68787742	D.O.C	M			
1	Mathias Gonzalez	4-814-2018	66369668	D.O.C	M	✓		
1	Mario Perez	4-813-173	62257730	D.O.C	M	✓		
1	Melida Santamaria	4-819-1777	68818483	DOC	M	✓		
1	Dagmar Caballero	4-812-1125	64662495	DOC		✓		
21	Mauryeneel Fuentes	4-829-2134	68013252	DOC	XL	✓		

22

LO-FT01

Actividad: Gran Reforestación -Finca Ganaláctea
Hora: 7:00 am/12:00 md
Fecha: 17 de Agosto.

#	Voluntarios	cédula	celular	Lugar de Trabajo/Departamento/ Estudios	Talla-Suéter	Autoriza fotos para Publ. Redes Sociales		Firma
						Si	No	
1	Melanio Montez	4-815-1923	65018002	DOC	S	✓		Melanio Montez
1	Adriana Buenaño	4-815-1823	6858 6895	DOC	S	✓		Adriana Buenaño
1	Yahiv Cabada	4-815 987		DOC	S	✓		Yahiv Cabada
1	Adrián Duran	4-814-1930	64-55-7309	Doc	S	✓		Adrián Duran
1	Kenneth Concepción	6-996-2339	68461124	DOC	M	✓		Kenneth Concepción
1	Yoselin Saldaña	4-733-2383	66830291	DOC	S	✓		Yoselin Saldaña
1	Rosa Morales	4-813-47	66350235	DOC	M	✓		Rosa Morales
1	Yaneleis Quiel	4-815-1649	6815-6859	Doc	S	✓		Yaneleis Quiel
1	Anika Martínez	2-837-581	69764505	Doc	M	✓		Anika Martínez
1	yendry Sirias	8-1021-446	6714 6296	DOC	M	✓		yendry Sirias
1	Regelia Avendaño	4-815-1029	6770-0503	DOC	M	✓		
1	Ekatherina González	4-822-968	6587-9333	DOC	S	✓		Ekatherina González
1	milagros Gonzalez	4-825-986	6474-6903	DOC	m	✓		milagros Gonzalez
1	Daniela Vergara	4-823-297	6514-1676	DOC	m	✓		Daniela Vergara
1	Keisis Urrea	4-837-412		DOC	m	✓		Keisis Urrea
1	Joseph Mejías	4-822-571	64471119	Doc	m	✓		
1	Yilan Andreina Vásquez	4-824-1951	6230-3414	Doc	S	✓		
1	Markelis Morales	4-820-1128	6595-7632	Doc	S	✓		Markelis Morales
1	Linda Yánez	4-824-1808	6701-1768	DOC	m	✓		Linda Yánez
1	Joseph Concepción	4-822-1744	6580-0671	Doc	m	✓		Joseph Concepción
1	Angie González	4-821-2172	6581-6674	DOC	M	✓		Angie González
21	Yeisleni Guerrero	1-759-1604	60948935	DOC	M	✓		Yeisleni Guerrero

160

LO-FT01

Actividad: Gran Reforestación -Finca Ganaláctea
Hora: 7:00 am/12:00 md
Fecha: 17 de Agosto.

#	Voluntarios	cédula	celular	Lugar de Trabajo/Departamento/ Estudios	Talla-Suéter	Autoriza fotos para Publ. Redes Sociales		Firma
						Si	No	
1	Dennis Y. Qoiel V.	4-824-1971	6820-0771	D.O.C	S	✓		Dennis Qoiel
1	Johann Arcia	4-819-263	6244-9032	DOC	-	✓		Johann Arcia
1	Adrián Rueda	4-814-2380	66585555	DOC	-	✓		Adrián Rueda
1	Sthefanie Castillo	4-815-1188	66278023	D.O.C	-	✓		Sthefanie Castillo
1	Gissella González	4-814-2185	66386936	DOC	-	✓		Gissella González
1	Derek Cano	4-814-1329	6591-2307	Doc	-	✓		Derek Cano
1	Leo Caballero	4-818-1382	6586-1700	D.O.C.	-	✓		Leo Caballero
1	Josep L. Espinosa G	4-815-88	6752-3974	D.O.C	L	✓		Josep L. Espinosa
1	Julio Jimenez	4-815-416	66324278	DOC	L	✓		Julio Jimenez
1	Teléfato Bellido	4-812-542	64213187	D.O.C	M	✓		Teléfato Bellido
1	Dennis DeGracia	4-821-[illegible]	63157687	Doc	L	✓		Dennis DeGracia
1	Melanie Yulieth Gonzalez	4-826-930	64979864	D.O.C	S	✓		Melanie Gonzalez
1	Ingrid Villarreal	4-828-28[illegible]	62973676	D.O.C	M	✓		Ingrid Villarreal
1	Bianca Morales	4-825-123	6936-9280	D.O.C	M	✓		Bianca Morales
1	Jesus Valdés	9-759-2270	6596-0202	D.O.C	M	✓		Jesus Valdés
1	Siham Ríos	4-822-[illegible]	6484-3312	Doc	M	✓		Siham Ríos
1	Yordelis Gómez	4-821-[illegible]	6608-9175	DOC	M	✓		Yordelis Gómez
1	Yoshua Ramos	4-823-[illegible]	6425-7079	DOC	-	✓		Yoshua Ramos
1	Manuel Zúñiga	4-820-1949	6406-3496	Doc	-	✓		Manuel Zúñiga
1	Yessica Guerra	4-828-[illegible]	6263-5139	DOC	-	✓		Yessica Guerra
1					-			
21					-			

191

20//

LO-FT01

Actividad: Gran Reforestación -Finca Ganaláctea
Hora: 7:00 am/12:00 md
Fecha: 17 de Agosto.

#	Voluntarios	cédula	celular	Lugar de Trabajo/Departamento/ Estudios	Talla-Suéter	Autoriza fotos para Publ. Redes Sociales		Firma
						Si	No	
1	Angely Mendoza	4-814-189	63902577	D.O.C	S	✓		Angely Mendoza
1	Keilly Concepción	4-815-1440	6211-6775	D.O.C	—	✓		Keilly Concepción
1	Ruby Montenegro	4-810-1226	64014643	D.O.C	—	✓		Ruby Montenegro
1	Angela Noriega	4-813-1594	62630998	DOC	—	✓		Angela Noriega
1	Yomin Gonzalez	4-821-249	6627-4082	D.O.C	—	✓		Yomin Gonzalez
1	Nicmar Martín	4-813-864	6789-5761	D.O.C	—	✓		Nicmar Martín
1	Leri martinez	4-825-1200	6665-5379	D.O.C	S	✓		Leri martinez
1	Eliam Guerra	4-815-1149	62904134	D.O.C	M	✓		Eliam Guerra
1	José Acosta	4-813-2478	6979 3721	D.O.C	L	✓		José Acosta
1	Klayerlin S. Nuñez	4-827-1771	67460401	D.O.C	—S	✓		Klayerlin Nuñez
1	Angie Martinez	4-823-[illegible]	6588 3951	Doc	S—	✓		Angie Martinez
1	Nadia acosta	8-902-5270	6639-8598	DOC	M	✓		Nadia acosta
1	Kelvin Concepción	4-819-469		Doc	L	✓		Kelvin Concepción
1	Oriana Cedeño	4-822-142	6390-5451	DOC	S	✓		Oriana Cedeño
1	Astrid González	4-820-2007	6545-2119	DOC	L	✓		Astrid G
1	Juliana Espinoza	4-825-301	6268-2691	DOC	M	✓		Juliana Espinoza
1	Patrick Beitia	4-818-761	6777-2496	DOC	—	✓		Patrick Beitia
1	Anayka Beitia	4-823-2203	6641-70-28	DOC	—	✓		Anayka Beitia
1	Jonathan Beitia	4-818-1698	6424-6671	DOC	—	✓		Jonathan Beitia
1					—			
1					—			
21					—			

162

VA

LO-FT01

Actividad: Gran Reforestación -Finca Ganaláctea
Hora: 7:00 am/12:00 md
Fecha: 17 de Agosto.

#	Voluntarios	cédula	celular	Lugar de Trabajo/Departamento/ Estudios	Talla-Suéter	Autoriza fotos para Publ. Redes Sociales		Firma
						Si	No	
1	Heydir Ruiz	4-828-158	6532-4440	Doc	M	✓		Heydir Ruiz
1	Ronny Mojica	4-825-170	65642911	Doc	S	✓		Ronny Mojica
1	Katechi Ruiz	4-828-1420	65329442	Doc	M	✓		Katechi Ruiz
1	Saida Saldaña	4-828-1039	6608-4410	DOC	L	✓		Saidy Saldaña
1	Dahyana Guerra	4-816-508	6390-5585	DOC	L	✓		Dahyana Guerra
1	Ricardo Vega	4-814-1541	69613730	DOC	L	✓		Ricardo Vega
1	Adrian Palacios	4-824-2042	68500811	DOC	M	✓		Adrian Palacios
1	Maria Araúz	4-813-938	66532923	DOC	S	✓		Maria Araúz
1	Angie Guerra	4-820-986	68390036	DOC	S	✓		Angie Guerra
1	Albert Troncoso	4-816-619	68534392	Doc	M	✓		Albert Troncoso
1	Nayduline Gittens	CI-875-18	62862128	DOC	M	✓		Nayduline Gittens
1	Alexandra Urbina	4-827-209	66461347	DOC	M	✓		Alexandra Urbina
1	Jair Saldaña	2-[illegible]	65560180	DOC	L	✓		Jair Saldaña
1	Eliseo Avendaño	4-823-11[illegible]	69412046	Doc	L	✓		Eliseo Avendaño
1	Alexis Nuñez	4-828-2133		DOC	XL	✓		Alexis Nuñez
1	Ray Sheyanou	4-220-67[illegible]	66382046	Doc	XL	✓		Ray
1	Allison Vigil	4-813-1041	64774664	Doc	XM	✓		Allison Vigil
1								
1								
1								
1								
21								

163

17/2

LO-FT01

Actividad: Gran Reforestación -Finca Ganaláctea
Hora: 7:00 am/12:00 md
Fecha: 17 de Agosto.

#	Voluntarios	cédula	celular	Lugar de Trabajo/Departamento/ Estudios	Talla-Suéter	Autoriza fotos para Publ. Redes Sociales		Firma
						Si	No	
1	Natalia Pizarro	4-886-1015	68668043	D.OC.	M	✓		Natalia Pizarro
1	Martín Gonzalez	4-815-2031	66637613	DOC.	S	✓		Martín Gonzalez
1	Elenabai morales	4-824-694	6433-5142	DOC	S	✓		
1	Stephanie Pitty	4-821-886	6798-7435	DOC	S	✓		Stephanie Pitty
1	Daniela Flores	4-831-439	65037266	Doc	S	✓		Daniela Flores
1	Richard moreno	4-813-2118	6491-5825	DOC	M	✓		Richard Moreno
1	Violeta Beatriz Vigil Cedeño	4-820-2366	67850811	DOC	M	✓		Violeta
1								
1								
1								
1								
1								
1								
1								
1								
1								
1								
1								
1								
1								
1								
1								
1								
21								

164

ón Plan Escarrea

o, Instituto Adventista Panameño, IPT Arnulfo Arias, Unachi, U. Latina. Mi Ambiente, Colegio Secundario de Volcán, Bambito, Tropigas, Enesa, Bajo de Totuma.

Cuenca Alta **Hora:** 7:00 Am - 12:00 Pm. **Fecha:** 17 de agosto del 2018

	cédula	celular	Lugar de Trabajo/Departamento/ Estudios	Talla-Suéter	Autoriza fotos para Publ. Redes Sociales		Firma
					Si	No	

ón Plan Escarrea

o, Instituto Adventista Panameño, IPT Arnulfo Arias, Unachi, U. Latina. Mi Ambiente, Colegio Secundario de Volcán, Bambito, Tropigas, Enesa, Bajo de Totuma.

Cuenca Alta **Hora:** 7:00 Am - 12:00 Pm. **Fecha:** 17 de agosto del 2018

	cédula	celular	Lugar de Trabajo/Departamento/ Estudios	Talla-Suéter	Autoriza fotos para Publ. Redes Sociales		Firma
					Si	No	

166

IDACIÓN
IENCO

ENESA
ENERGÍA NATURAL, S.A.

ANCON

ALIANZA
POR
EL MILLÓN

n Plan Escarrea

, Instituto Adventista Panameño, IPT Arnulfo Arias, Unachi, U. Latina. Mi Ambiente, Colegio Secundario de Volcán, Bambito, Tropigas, Enesa, Bajo de Totuma.

Cuenca Alta **Hora:** 7:00 Am - 12:00 Pm. **Fecha:** 17 de agosto del 2018

	cédula	celular	Lugar de Trabajo/Departamento/ Estudios	Talla-Suéter	Autoriza fotos para Publ. Redes Sociales		Firma
					Si	No	
	2-126-156	60901086	Transporte Aereos	M	✓		
	E-8-158525	6228-8930	Voluntario	L	✓		
	4-293-342	6251-1123	EMNADESA	L	✓		
	4-345-950	63151163	ENESA	S	✓		
	8-725-499	6251-9084	EMNADESA	L	✓		
		67878341	EMNADESA	S	✓		
	4-710-1646	67878341	EMNADESA	L	✓		
	4-822-184	6767-2325	Doc	S			
	4-814-1510	6767-2325	Doc	S			
	4-813-2341	6211-8434	DOC	M			
	4-837-855	6604-2194	Doc	M			
	4-812-2222	60291911	DOC	L	✓		
	4-813-719	6200-8135	DOC	S	✓		
	4-810-137	64955541	Doc	S	✓		
	4-828-424	6562-5300	DOC	S	✓		

ENESA
ENERGÍA NATURAL, S.A.

ANCON

ALIANZA POR EL MILLÓN

ón Plan Escarrea

, Instituto Adventista Panameño, IPT Arnulfo Arias, Unachi, U. Latina. Mi Ambiente, Colegio Secundario de Volcán, Bambito, Tropigas, Enesa, Bajo de Totuma.

Cuenca Alta **Hora:** 7:00 Am - 12:00 Pm. **Fecha:** 17 de agosto del 2018

	cédula	celular	Lugar de Trabajo/Departamento/ Estudios	Talla-Suéter	Autoriza fotos para Publ. Redes Sociales		Firma
					Si	No	
	4-824-2471	65625698	Universidad Latina	M	✓		Yoringdelis G. Mojica
	4-802-1588	67476091	Universidad Latina	XL	✓		
	4-802-655	6471 9442	Universidad Latina	M	✓		
	4-804-1362	62857966	IPT Arnulfo Arias	M	✓		
	4-785-2271	6408 6240	IPT arnulfo arias	S	✓		Rosa Batista
	4-810-1275	6632-1975	IPT arnulfo arias	S		✓	
	4-815-461	6403-2279	I.P.T Arnulfo Arias	S	✓		
	4-811-1438	6248 8677	I.P.T.A.A.M	S	✓		
	4-809-2237	6745-2478	I.P.T.A.A.M	M	✓		Iain Castillo
	4-812-1300	6357-1181	IPT A A M	M	✓		
	4-815-1081	63206631	IPTAMM	M	✓		
	8-371-504	69317145	Petroport	S	✓		
	8-735-628	66449398	Petroport	M	✓		
	9-725-1385	65611354	Tropigas de Panamá	L	✓		Maribel Cáceres
	4-760-141	6441-2632	Manantial de Volcán	L	✓		

ón Plan Escarrea

o, Instituto Adventista Panameño, IPT Arnulfo Arias, Unachi, U. Latina. Mi Ambiente, Colegio Secundario de Volcán, Bambito, Tropigas, Enesa, Bajo de Totuma.

Cuenca Alta **Hora:** 7:00 Am - 12:00 Pm. **Fecha:** 17 de agosto del 2018

	cédula	celular	Lugar de Trabajo/Departamento/ Estudios	Talla- Suéter	Autoriza fotos para Publ. Redes Sociales		Firma
					Si	No	
	4-815-852	6427-1313	IAP	M	✓		Melany Vega
	4-818-1496	6403-8144	IAP	M	✓		Genesis Quintero
	4-821-864	63-17-30-64	IAP	S	✓		Nena Pitty
	4-816-254	6924-0968	IAP	S	✓		Neithany Sánchez
	8	6872-2072	IAP	S	✓		Adriana Florida Basile
	4-818-2238	6784 95 13	IAP	M	✓		Denis medina
	4-817-209	69929812	IAP	M	✓		Michelle Y. P. Hy R.
	4-819-810	62361299	IAP	M	✓		Diana A Sánchez A
	4-818-697	67353519	IAP	S	✓		Mariley Batista
	4-816-1679	6390 1883	IAP	S	✓		Nolan Cerrud
	4-813-918	64029284	IAP	M	✓		Milixka Chaves M.
	4-813-1297	65007249	IAP	M	✓		Roberto Moreno
	4-816-2403	65778260	IAP	M	✓		chofol L.
	4-821-339	67385908	IAP	M	✓		Nicolás [illegible]
	4-842-2493	64-814295	IAP	M	✓		Emr De Gracia









ın Plan Escarrea

, Instituto Adventista Panameño, IPT Arnulfo Arias, Unachi, U. Latina. Mi Ambiente, Colegio Secundario de Volcán, Bambito, Tropigas, Enesa, Bajo de Totuma.

Cuenca Alta **Hora:** 7:00 Am - 12:00 Pm. **Fecha:** 17 de agosto del 2018

	cédula	celular	Lugar de Trabajo/Departamento/ Estudios	Talla-Suéter	Autoriza fotos para Publ. Redes Sociales		Firma
					Si	No	
	4-818-901	62727526	D.O.C	M		✓	Angel Azaír
	4-816-2345	67779505	D.O.C	L		✓	Alvaro Arauz
	4-824-2436	62775257	Doc	S	✓		
	4-810-1658	62302656	Doc	S			Cristian Reyes PTy
	4-826-865	62066353	DOC	M	✓		
	4-823-1709	6994-1542	Doc.	S	✓		
	4-823-1965	68788320	D.O.C	S	✓		Ashley-B.
	4-674-1846	6257-1931	D.OC	S	✓		Dayra Vargas.
	4-822-525	65	DOC	S	✓		Claudey Jaimejez
	4-815-2095	6485-7972	DOC	S	✓		
	4-822-442	6926-8253	DOC	S		✓	Nicolle Barija
	4-824-209	68-27-49-83	DOC	S		✓	Marleny Tenorio
	4-821-70	66-22-86-50	Doc	S		✓	Enis Morales
	4-826-729		DOC	S		✓	Valery Arauz -
	4-823-161	65472155	D.OC	S	✓		

170

ENESA ENERGÍA NATURAL, S.A.

ANCON

ALIANZA POR EL MILLÓN

ón Plan Escarrea

o, Instituto Adventista Panameño, IPT Arnulfo Arias, Unachi, U. Latina. Mi Ambiente, Colegio Secundario de Volcán, Bambito, Tropigas, Enesa, Bajo de Totuma.

Cuenca Alta **Hora:** 7:00 Am - 12:00 Pm. **Fecha:** 17 de agosto del 2018

	cédula	celular	Lugar de Trabajo/Departamento/ Estudios	Talla-Suéter	Autoriza fotos para Publ. Redes Sociales		Firma
					Si	No	
	4-826-667	6674-1095	D.O.C	S	✓		
	4-262-60	6821-3283	D.O.C	L	✓		
	4-826-741	6825-3277	Doc	S	✓		Anais Samaniego
	4-819-2249	6979-0711	D.O.C	S	✓		
	8-175-815	6964-1701	DOC	S	✓		
	4-830-407	6690 8101	DOC	S	✓		
	4-815-261	63992455	DOC	S	✓		
	4-829-482	6965-7347	Doc	S	✓		
	4-815-474	68506108	DOC	S	✓		
	4-827-835	6833-7994	DOC	S	✓		Armando Acosta
	4-823-2011	6927-2769	Doc	S	✓		
	8-1014-2450	6804-9583	DOC	S	✓		
		6309-3739	Doc	S	✓		
	4-820-951	6922-0444	Doc	S	✓		
	4-827-1761	6441-6996	Doc	S	✓		

171

ENESA ENERGÍA NATURAL, S.A.

ANCON

ALIANZA POR EL MILLÓN

151

ón Plan Escarrea

o, Instituto Adventista Panameño, IPT Arnulfo Arias, Unachi, U. Latina. Mi Ambiente, Colegio Secundario de Volcán, Bambito, Tropigas, Enesa, Bajo de Totuma.

Cuenca Alta **Hora:** 7:00 Am - 12:00 Pm. **Fecha:** 17 de agosto del 2018

	cédula	celular	Lugar de Trabajo/Departamento/ Estudios	Talla-Suéter	Autoriza fotos para Publ. Redes Sociales		Firma
					Si	No	
			Samoneseo Servicios Hoteles	—	✓		
M.	4-736-1123	6227-6048	Programa Radial.	S	✓		
	4-715-1189	6676-8275	UNACHI		✓		
	4-239-578	6721-7935	BRIGADAS - UNACHI	M	✓		
	4-714241	69699762	UNACHI	M	✓		
	8-375-718	6835 0821.	IAP.	S	✓		
	4-125-1508	64092362	I-D-P	S	✓		
	4-116-1178	68642225	I.A.P	S	✓		
	4-759-1945	6247-2156	I.A.P.	L	✓		Cristhian De Gracia
	4-818-460	6370-1259	IAP	m	✓		Katerina Rios
	4-819-468	6598-4633	IAP	m	✓		Jeremy Caballero
	4-815-910	6658 y 603	Casual	M	✓		
	4-813-2364	6	Casual	M	✓		César Chavarría.
	4-821-552						
	4-818-35		Casual	M	✓		

172

ón Plan Escarrea

o, Instituto Adventista Panameño, IPT Arnulfo Arias, Unachi, U. Latina. Mi Ambiente, Colegio Secundario de Volcán, Bambito, Tropigas, Enesa, Bajo de Totuma.

Cuenca Alta **Hora:** 7:00 Am - 12:00 Pm. **Fecha:** 17 de agosto del 2018

	cédula	celular	Lugar de Trabajo/Departamento/ Estudios	Talla-Suéter	Autoriza fotos para Publ. Redes Sociales		Firma
					Si	No	
	4-818-1453	6891-9751	IAP	S	✓		Rubein Palma
	6	6270 5113	IAP	S		—	Rodrigo González
	4-818-1247		IAP	M	—		Fanny Morales
	4-837-1845	69005355	Iap	L	✓		Marlin Castillo
	4-825-1922	6839-8464	IAP	M	✓		Joselyn Morales
	8-981-2376	6748-2188	IAP	M	✓		Melissa Chen
	4-819-201	6890-5157	IAP	S	✓		
	4-815-2198	68830703	IAP	M	✓		Angelys L. González
	4-817-231	6674-0098	IAP	S	✓		José De León
	4-815-2012	6200-3908	IAP	S	✓		Edgar Martinez
		6398-8188	IAP	M	✓		Emmanuel Caballero
	4-812-1887	66447763	COSVOL	M	✓		José Camarena
	4-814-13	64083819	Cosvol	M	✓		Natalia Moreno
	4-813-1295		COSVI	M	✓		Hector Gonzalez
	4-819-401	6636-1888	COSVOL	S	✓		Javier Jaen Rios

ón Plan Escarrea

o, Instituto Adventista Panameño, IPT Arnulfo Arias, Unachi, U. Latina. Mi Ambiente, Colegio Secundario de Volcán, Bambito, Tropigas, Enesa, Bajo de Totuma.

Cuenca Alta **Hora:** 7:00 Am - 12:00 Pm. **Fecha:** 17 de agosto del 2018

	cédula	celular	Lugar de Trabajo/Departamento/ Estudios	Talla-Suéter	Autoriza fotos para Publ. Redes Sociales		Firma
					Si	No	
	8-818-1404	64940493	MINSA	M	✓		
	4-740-1419	64192554	Independiente	M	✓		
	4-763-27	6802-5546	PH-ING. NAUTICA	S	✓		
	4-823-195	6820-5737	IAP	S	✓		
	4-819-1440	6203-9359	IAP	S	✓		
	4-818-654	6565-2270	IAP	S	✓		
	4-824-413	6660-8710	IAP	XL	✓		
	4-815-1394	6451-7553	IAP	S	✓		
	4-814-2326	6344-5359	IAP	S	✓		
	4-806-1695		IAP	S			
	8-1011-844	6034-1788	IAP	M	✓		
	4-816-69	6605-1882	IAP	M	✓		
	4-815-1388		IAP	L			
	4-819-247		IAP	L			
	4-818-1041	6212-6733	IAP	S	✓		

174

ENESA ENERGÍA NATURAL, S.A.

ANCON

ALIANZA POR EL MILLÓN

ón Plan Escarrea

o, Instituto Adventista Panameño, IPT Arnulfo Arias, Unachi, U. Latina. Mi Ambiente, Colegio Secundario de Volcán, Bambito, Tropigas, Enesa, Bajo de Totuma.

Cuenca Alta **Hora:** 7:00 Am - 12:00 Pm. **Fecha:** 17 de agosto del 2018

	cédula	celular	Lugar de Trabajo/Departamento/ Estudios	Talla- Suéter	Autoriza fotos para Publ. Redes Sociales		Firma
					Si	No	
	4-817-870	68196357	Cosvol	M	✓		
	4-816-1607	6715 13 41	Cosvol	M	✓		
	4-819-605	66522003	(OSVOL	M	✓		
	4-818-2129	63482678	Cosvol	M	✓		
	4-816-2164	64138527	Cosvol	M	✓		
	4-829-1380	66078546	Cosvol	M	✓		Jacob J. Cezano M.
	4-764-385	6435-7255	UNACHE	XL	✓		
	4-785-2427	6247-5332	UNACHi	S	✓		Ma. de Gracia
	4-787-78	6689-3229	UNACHI	S	✓		~~H~~Chavarría
	4-775-1026	6402-3561	UNACHi	S	✓		Arielys Chavarría
	4-806-1166	6602-1953	UNACHI	S	✓		~~Yarlary~~ TORRES
	4-764-877		UNACHI	M	✓		~~Magdalena~~ Antonio
	4-723-1662	6666-1270	UNACHI	S		Soy Joven	~~Edgar~~
	4-784-2409	6271-7931	UNACHi	M	✓		Ricardo Morales
	4-806-593	6206-54-26	UNACHI	S	✓		Mónica De Gracia.

175

85 estudiantes

ón Plan Escarrea

o, Instituto Adventista Panameño, IPT Arnulfo Arias, Unachi, U. Latina. Mi Ambiente, Colegio Secundario de Volcán, Bambito, Tropigas, Enesa, Bajo de Totuma.

Cuenca Alta **Hora:** 7:00 Am - 12:00 Pm. **Fecha:** 17 de agosto del 2018

	cédula	celular	Lugar de Trabajo/Departamento/ Estudios	Talla- Suéter	Autoriza fotos para Publ. Redes Sociales		Firma
					Si	No	
	8-1003-1507	63-46-44-28	D.O.C	S	✓		Maidys Aguirre
	4-830-2231	6480 3716	D.O.C	S	✓		Yanelis Beitia
	4-833-859	64 327480	D OC	M	✓		Eng
	4-824-1057	67181968	DOC	L	✓		Nathaly Santamaría
176	4-829-1812	6823-5070	DOC	L	✓		Jimena Serrano
	4-827-420	6827-4206	Doc	L	✓		Juan morales
	4-821-1831	6972-8020	DOC	L	✓		María D. Meneses M.
	4-825-800	6629-1403	DOC	L	✓		Luis molina
	8-1074-196		DOC				
	30-924-929		DOC	L	✓		Yudeth B.
	4-825-951	69501696	DOC	S	✓		
	4-823-662	6965-7171	Doc	S	✓		Rory A. Batista
	4-822-675	6661-7305	DOC	S	✓		Luz Borja
	4-911-317	6455-1317	D.O.C	L	✓		JOSE PALACIOS
	4-830-678	6592-7824	Doc	S	✓		Maidy Aguirre

ENESA ENERGÍA NATURAL, S.A.

ANCON

ALIANZA POR EL MILLÓN

ón Plan Escarrea

o, Instituto Adventista Panameño, IPT Arnulfo Arias, Unachi, U. Latina. Mi Ambiente, Colegio Secundario de Volcán, Bambito, Tropigas, Enesa, Bajo de Totuma.

Cuenca Alta **Hora:** 7:00 Am - 12:00 Pm. **Fecha:** 17 de agosto del 2018

	cédula	celular	Lugar de Trabajo/Departamento/ Estudios	Talla-Suéter	Autoriza fotos para Publ. Redes Sociales		Firma
					Si	No	
	4-826-1303		Daniel Octavio Crespo	14		✓	
	4-210-436	67734049	Daniel O. Crespo	L		✓	
		64034198	Daniel O Crespo	M		✓	Ariel H Batista
	4-817-695	6932-0556	Daniel O. Crespo	S		✓	Paola Araúz
	4-721-1376	6932-5024	Daniel Octavio Crespo	M		✓	Kristel González
	4-134-1893	65071296	D O C	S		✓	
	3-126-603	63538165	Daniel O. Crespo	M		✓	
	4-826-1346	62776909	Daniel O Crespo	M			Socorro F
	4-836-2483	68984066	Daniel O. Crespo	M		✓	Joselhis Araúz
	4-824-478	68021152	Daniel O. Crespo	M		✓	María de Gé
	4-827-1633	66-263482	Daniel O Crespo	L		✓	Karen navarro
	4-809-675	64-11-31-26	Daniel O Crespo	S		✓	Kaitlyn Beitia
	4-123-2427	64136579	D. O. C	L	✓		
	4-824-516	6282-4595	Daniel Octavio Crespo	S		✓	Iran Serracín
	4-817-2398	6395-1506	Daniel O. Crespo	~~M~~ S	✓		Ezequiel Concepción

ón Plan Escarrea

o, Instituto Adventista Panameño, IPT Arnulfo Arias, Unachi, U. Latina. Mi Ambiente, Colegio Secundario de Volcán, Bambito, Tropigas, Enesa, Bajo de Totuma.

Cuenca Alta **Hora:** 7:00 Am - 12:00 Pm. **Fecha:** 17 de agosto del 2018

	cédula	celular	Lugar de Trabajo/Departamento/ Estudios	Talla- Suéter	Autoriza fotos para Publ. Redes Sociales		Firma
					Si	No	
	4-812-2499		COSVOL	M		✓	Juan C Pérez
	4-818-595		Cosvol	M		✓	Rodrigo Flores
	4-819-923		Cosvol	M		✓	Alexander Ríos
	4-812-1572		Cosvol	M		✓	Daniela del C. Atencio M.
	4-216-757		Cosvol	M		✓	Aldair Sonjen
	9-760-2271		Cosvol	M		✓	Jagon Apante
	4-776-1000		UNACHI	XL	✓		
	4-773-1972		UNACHI	XL	✓		
	4-796-802		UNACHI	M	✓		
	1-736-1454		UNACHI	M	✓		
	4-774-1618		UNACHI	M	✓		
	4-767-233		UNACHI	S	✓		
	1-745-1800		UNACHI	M	✓		Elsa Arroyo
	12-705-469		UNACHI	M	✓		Maribel Rodríguez
	12-701-213		UNACHI	S	✓		Josi Lops

178

ENESA ENERGÍA NATURAL, S.A.

ANCON

ALIANZA POR EL MILLÓN

ón Plan Escarrea

o, Instituto Adventista Panameño, IPT Arnulfo Arias, Unachi, U. Latina. Mi Ambiente, Colegio Secundario de Volcán, Bambito, Tropigas, Enesa, Bajo de Totuma.

Cuenca Alta **Hora:** 7:00 Am - 12:00 Pm. **Fecha:** 17 de agosto del 2018

	cédula	celular	Lugar de Trabajo/Departamento/ Estudios	Talla- Suéter	Autoriza fotos para Publ. Redes Sociales		Firma
					Si	No	
	4-819-971	6535-1106	COSVOL	m	✓		Cristhian B. Sánchez
	4-822-2054	6485-7012	Cosvol	m	✓		Maria Christian.
	9-764-1307	6577-6209	Cosvol	L	✓		
	4-235-86	66436023	Cosvol	L	✓		
	4-818-57	68868187	Cosvol	L	✓		Carlos
	4-791-2477	6522-9751	UNACHI	S	✓		Dolly A. Mendez Q.
	6-720-185	6868-6897	UNACHI	S	✓		
	4-748-1597	6500-0798	UNACHI	L	✓		Leila Gonzalez
	4-761-1703	6422-4560	UNACHI	S	✓		Katiuska Ríos
	4-777-1314	6982-7932	UNACHI	M	✓		Brustel Cochran
	4-806-703		UNACHI	M	✓		Carla Aguilar
	4-806-442	66556397	UNACHI	M	✓		
	4-809-2495	66409193	UNACHI	S	✓		Jonathan Bimentel
	4-789-527	6282-5515	Unachi	M	✓		Jorge De León
	4-780-1155	6816 2892	Unachi	M	✓		

IDACIÓN
ENCO

ENESA
ENERGÍA NATURAL, S.A.

ANCON

ALIANZA
POR
EL MILLÓN

n Plan Escarrea

, Instituto Adventista Panameño, IPT Arnulfo Arias, Unachi, U. Latina. Mi Ambiente, Colegio Secundario de Volcán, Bambito, Tropigas, Enesa, Bajo de Totuma.

Cuenca Alta **Hora:** 7:00 Am - 12:00 Pm. **Fecha:** 17 de agosto del 2018

	cédula	celular	Lugar de Trabajo/Departamento/ Estudios	Talla-Suéter	Autoriza fotos para Publ. Redes Sociales		Firma
					Si	No	
	4-774-1058	64261399	UNACHI	M	✓		Jorge Luis Robles
	4-769-2228	— - - - -	UNACHI	M	.	-	
	4-787-854	6642-4346	ULAT	S	✓		Mabel Gomez
	4-799-1128	6252-5134	ULAT	M	✓		Jorge Madrid
	4-799-1700	6925-3728	ULAT	M	✓		
	4-797-1968	6349-5305	ULAT	M	✓		
	1-751-1139	62373939	I.P.T. Arnulfo Arias M	L	✓		yaneth Cedeño
	4-816-573	68232950	I.P.T Arnulfo Arias M	S	✓		Anthony Montero
	4-821-663	6821-4988	I.P.T Arnulfo Arias	M	✓		Isaac Carrillo
	4-815-2060	6560-29-70	I.P.T. Arnulfo Arias	L	✓		Sadday Santamaría
	2-811-1430	6240-1438	I.P.T Arnulfo A. M	S	✓		
	9-808-1149	6412-5918	I.P.T Arnulfo A. medio	XL	✓	-	Daniel Mejía
	4-810-539	6226-7745	I.P.T Arnulfo Arias	M	.	✓	Luis Zuñiga
	4-811-890	63862663	I.P.T Arnulfo Arias MK	XL	✓		Almer Zapata
	4-811-839	63824899	I.P.T. Arnulfo Arias M	XL	✓		Christian Delgado

ón Plan Escarrea

o, Instituto Adventista Panameño, IPT Arnulfo Arias, Unachi, U. Latina. Mi Ambiente, Colegio Secundario de Volcán, Bambito, Tropigas, Enesa, Bajo de Totuma.

Cuenca Alta **Hora:** 7:00 Am - 12:00 Pm. **Fecha:** 17 de agosto del 2018

	cédula	celular	Lugar de Trabajo/Departamento/ Estudios	Talla-Suéter	Autoriza fotos para Publ. Redes Sociales		Firma
					Si	No	
	4-831-439	65037063	Doc	M	✓		
	4-824-739	6531-5325	Doc	S	✓		
	4-821-1421	6641-4721	Doc	L	✓		
	4-823-1756	69360426	Doc	M	✓		
	4-827-1788	6537-0997	Doc	S	✓		
	4-827-590	6102040	Doc	M	✓		
	4-828-274		Doc	M	✓		
	4-827-1279	62624156	Doc	M	✓		
	4-827-912	64275962	Doc	M	✓		
	4-827-1634	68612550	Doc	M	✓		
			ENESA				
			ENESA	—			
			ENESA	—			
			Sameniego Corso Flores	—			

181

ENESA
ENERGÍA NATURAL, S.A.

ANCON

ALIANZA POR EL MILLÓN

ón Plan Escarrea

o, Instituto Adventista Panameño, IPT Arnulfo Arias, Unachi, U. Latina. Mi Ambiente, Colegio Secundario de Volcán, Bambito, Tropigas, Enesa, Bajo de Totuma.

Cuenca Alta **Hora:** 7:00 Am - 12:00 Pm. **Fecha:** 17 de agosto del 2018

	cédula	celular	Lugar de Trabajo/Departamento/ Estudios	Talla-Suéter	Autoriza fotos para Publ. Redes Sociales		Firma
					Si	No	
	4-823-2170	62202206	D.O.C	M.	✓		Hernando Joseph Vargas Miranda
	2-752-1321	6273-5088	D.O.C	M.	✓		Ricardo Antúnez
	4-821-2290	68361208	Doc	S.	✓		Pilfharadeo
	4-833-1455	63509662	DOC	S	✓		Joaquín E Rodríguez Alvarez
	4-826-2090	69363181	DOC	S	✓		Oldonia Jiménez
	4-813-320	64170451	DOC	M	✓		Fermín Caballero último siete
	4-820-620	65539254	DOC	S	✓		Nadgie Caballero
	4-821-2279	6898-1217	DOC	S	✓		Keisi Vega
	8-1006-588	6389-7258	DOC	S	✓		Mario Acosta
	4-849-312	64754795	Doc	S	✓		Sulsa Cortés
	4-822-1723	69646150	DOC	S	✓		Lisneth morales
	4-828-1158	69646150	Doc	S	✓		Angelica Morales
	4-270-2793	6645966	DOC	XL	✓		Cristhian A Castillo
	4-828-2260	62635139	Doc	M	✓		yessica guerra
	4-826-379	66129934	Doc	L	✓		Yuriel ortiz

182

ENESA
ENERGÍA NATURAL, S.A.
ANCON

Apartado: 0823-05513 Panamá
Tel: (507) 264-4096 Fax: (507) 264-4204
E-mail: info@eneso.com.po

30 de Agosto del 2018

HR: Noel Hernández
Representante de Volcán

E. S. D.

Estimado Representante Hernandez.

Velando Por Nuestra Herencia Natural

Reciba un saludo de parte del equipo de la Asociación Nacional para la Conservación de la Naturaleza (ANCON) y Energía Natural S.A (ENESA).

La empresa Enesa en alianza con Ancon participa activamente en actividades de sensibilización y educación a través del voluntariado ambiental estudiantil para contribuir a la formación de ciudadanos y futuros líderes con conciencia ambiental.

El viernes 17 de agosto del presente, se estará realizando una jornada de voluntariado para la siembra de 3,000 plantones en la finca de la familia Rognoni en un horario de 7:30 am a 12:00 pm. En uno de los nacimiento del río Escárrea, importante fuente hídrica de nuestra región.

Nos gustaría poder contar con el apoyo de la Policía Nacional como medida de seguridad en la vía para todos los voluntarios que asistirán.

Sin más, esperando contar con su participación se despide.

Tanaida Martinez C.
Coordinadora de Relaciones con la Comunidad.
Enesa
Cel.6676-9010

Junta Comunal de Volcán
RECIBIDO
Hora: 3:07PM Fecha: 9-8-18
Secretaria (o)

ancon@ancon.org
www.ancon.org
Tel. (507) 314-0060
(507) 314-0061

ANCON

31 de agosto del 2018

Dr. Roger Sánchez
Vicerrector Académico de
Investigación Y Post Grado
Unachi

E. S. D.

Velando
Por
Nuestra
Herencia
Natural

Estimado Dr. Sanchez

Reciba un saludo de parte del equipo de la Asociación Nacional para la Conservación de la Naturaleza (ANCON) y Energía Natural S.A (ENESA).

La empresa Enesa en alianza con Ancon participa activamente en actividades de sensibilización y educación a través del voluntariado ambiental estudiantil para contribuir a la formación de ciudadanos y futuros líderes con conciencia ambiental.

El viernes 17 de agosto del presente, se estará realizando una jornada de voluntariado para la siembra de 3,000 plantones en la finca de la familia Rognoni en un horario de 7:30 am a 12:00 pm. En uno de los nacimiento del río Escárrea, importante fuente hídrica de nuestra región.

Nos gustaría poder contar su presencia.

Sin más, esperando contar con su participación se despide.

Tanaida Martinez C.
Coordinadora de Relaciones con la Comunidad.
Enesa
Cel.6676-9010

ancon@ancon.org
www.ancon.org
Tel. (507).314-0060
(507).314-0061

RECIBIDO
Fecha: 10/8/18
Hora: 3:50 p.m.
Firma:
DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA

Panamá, 20 de noviembre 2018

MINISTERIO DE AMBIENTE RECIBIDO
Por: Maia D. Batista
Fecha: 22/11/18
DIRECCIÓN REGIONAL DE CHIRIQUÍ

Ingeniero
Avilo Montenegro
Director Regional Encargado
Ministerio de Ambiente
David, Chiriquí

Estimado señor Director,

Es un placer saludarle y desearle los mayores éxitos en su gestión.

La Asociación Nacional para la Conservación de la Naturaleza (ANCON), conjuntamente con la Fundación TRENCO y la empresa ENESA (Energía Natural, S.A.), tienen el agrado de invitarla a la presentación de resultados del proyecto *Restauración Ecológica de la Cuenca Alta del Río Escárrea*, una de las cuencas priorizadas en el Plan de Gestión Integrada de Recursos Hídricos de la República de Panamá 2010 – 2030.

Este proyecto, ejecutado durante los tres últimos años, ha demostrado la viabilidad de recuperar las características ambientales originales de suelos perturbados y paisajes deteriorados, con la implementación de técnicas de restauración asistida con especies nativas y la colaboración de empresarios locales que han facilitado sus fincas para llevar a cabo dicha restauración, así como la coordinación y apoyo de la UNACHI y el Ministerio de Ambiente.

Además de invitarla a este evento de gran importancia para la provincia de Chiriquí, le agradecemos la participación de un funcionario de su Dirección para que presente una conferencia sobre el ***Manejo Integrado de Cuencas***, acción que es altamente necesaria para la conservación de los recursos bosque y agua y el desarrollo productivo sostenible de la provincia.

Lamentamos lo tardío de esta invitación, pero la habíamos dirigido a la Directora Regional y desconocíamos que estaba de viaje, por eso reiteramos la invitación.

El acto de presentación de resultados del proyecto se realizará en las instalaciones de la UNACHI, Auditorium de la Escuela de Enfermería, el viernes 23 de noviembre próximo en horario de 9:00 a.m. a 12:30 p.m. Agradecemos la colaboración del Ministerio de Ambiente y esperamos contar con su presencia el día 23.

Le saluda muy atentamente,

Rita Spadafora
Directora Ejecutiva
Asociación Nacional para la Conservación de la Naturaleza (ANCON)

Por: Udelos.
Recibido
22/11/18 12:55 p.m.

6814-9044
Ing. Franklin

Proyecto **"Restauración Ecológica de la Cuenca Alta del Río Escárrea"**
Presentación de resultados del período 2016-2018

Agenda
UNACHI, Auditorium de Escuela de Enfermería
(David, 23 de noviembre de 2018)

09:30 - 9:45 a.m. 9:30 – 9:35 9:35 – 9:40 9:40 – 9:45	**Inauguración** *Profesor Pablo Acosta,* Coordinador de Proyectos,Vice-Rectoría de Investigación y Post Grado, UNACHI *Rita Spadafora,* Directora Ejecutiva de ANCON *Guillermo De Roux*, ENESA
9:45 – 10:00	**Presentación sobre manejo de cuencas hidrográficas** Dirección Regional de Chiriquí, Ministerio de Ambiente Ing. Franklin Cruz.
10:00 – 10:30	**Presentación de Resultados del Proyecto de Restauración Ecológica de la cuenca alta del río Escárrea"** *Iker Lasa*, Coordinador del Proyecto - ANCON *Carol Gantes*, Bióloga, Especialista en aves – ANCON
10:30 – 10:50	**Experiencia de restauración en finca de la familia Rognoni (2018)**
10:50 – 11:10	Sesión de preguntas y respuestas
11:10 – 11:40	**Entrega de certificados del Curso** Curso aplicado en campo: *Técnicas para la Restauración Ecológica en la cuenca alta del río Escárrea*, 2018 (finca de la familia Rognoni)
11:40 – 12:00	**Conclusiones y cierre del evento** *Rita Spadafora* – Directora Ejecutiva de ANCON
12:00 – 12:30 p.m.	Brindis

RECIBIDO 22/11/18 12:55 pm

Actividad: Presentación de resultados del Plan Escarrea 2016-2018

Lugar: Unachi – Facultad de Enfermería **Hora:** 9:30 Am- 12:00 Pm

Fecha: 23 de noviembre del 2018

#	Nombre	cédula	celular	Lugar de Trabajo/Departamento/ Estudios
1	Horietth Quintero	4-744-301	67499927	Bugaba - Biología
2	Yury Esquivel	4-772-2066	6252-3182	Boquerón - Manejo Cuencas
3	Laura I. Valdés H.	4-779-2448	6942-2884	Las Lomas - Manejo de Cuencas
4	DIEGO ESPINOSA G	4-181-569	6409-9770	UNACHI - RENAT
5	Eduardo Durán	4-778-1515	68435608	Cerro Punta - Biología
6	Kevin E. Camarena T.	4-758-983	66308085	UNACHI - David
7	Olga Samaniego	4-267-95	6975-8344	UNACHI - CRECOBIAN.
8	Judyanis Ellington	4-781-1598	6844 4236	Bocas del Toro - Chiriquí Grande
9	Dayana A. Pineda E.	4-790-1967	6513-0761	U.P-F.C.A (Man. Cuenca Arriba)
10	Lineth Cedeño	4-741-803	6897-9474	Universidad Latina
11	Karol Rodríguez	4-771-933	6899-7908	UNACHI
12	Halenn Ponce / RHM Bag	4-75-1926	6501-8254	RHM Bag / Junta Productos sostenibles
13	Rano Jurado	4-753-112	6580-8996	AHUPABACH / independiente
14	Katherin Gutiérrez	4-774-1801	65905632	UNACHI
15	Ray Rodríguez Rapp	6-53-824	6818 5806	C.O.N.F.A
16	Jose F. Victoria	4-213-356	66794133	MIDA
17	Pablo Acosta Acosta	4-715-1189	6676-8279	UNACHI
18	Laura Gaitán	4-772-251	66076472	UNACHI
19	Luz Clarel Gonzalez S.	4-752-348	68419060	UNACHI
20	Tohara Bellido	4-76-1387	6679-4822	Manantial de Volcán
21	Alexandra Olmos	4-782-2131	6538-6842	Turismo Ecológico
22	Ivania Cruz	4-779-826	6504-0804	Turismo Ecológico.
23	Soledad Soto	4-796-399	6829-7793	Turismo Ecológico.
24	Nivia Camacho C.	4-104-1562	6659-9806	Miambiente - SAPB.

25	Nicomedes Jiménez	7-84-2233	64754156	Miambiente

Actividad: Presentación de resultados del Plan Escarrea 2016-2018

Lugar: Unachi – Facultad de Enfermería **Hora:** 9:30 Am- 12:00 Pm

Fecha: 23 de noviembre del 2018

#	Nombre	cédula	celular	Lugar de Trabajo/Departamento/ Estudios
1	Rita Spadafora	8-395-52	rita.spadaforn@ancm.or.g	ANCON
2	Mitzeris Quintero	4-746-341	6564-1111	ANUPAAACH.
3	Mauricio Morales A	4-750-2456	6665-9185	B.D.A
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				

“Capacitaciones a escuelas”

Responsabilidad Social Corporativa Energía Natural S.A Bugaba.

Proyecto Educativo.

Cada año se realizan capacitaciones a las escuelas de La Estrella, Sortova, Brisas, Siogui, La Colonia, Volante, Santa Rosa y El Santo este año realizamos un taller de cuerdas para niños y niñas con el objetivo de brindar educación integral (trabajo en equipo, RCP, Protección de cuencas flora y fauna.).

Mucha diversión y aprendizaje con nuestros niños y docentes

MINISTERIO DE EDUCACION

ESCUELA BRISAS DEL RIO

PERMISO PARA GIRA PEDAGOGICA

Yo Arcadio Morales con cédula de identidad 4-714-1798 Por este medio autorizo a mi hijo (a) Esteban Morales con cédula 4-843-2453

Para que asista a un taller de protección de flora y fauna taller de cuerdas.

En las instalaciones de la empresa ENESA. El día 4 de octubre de 2018.

Sin otro particular,

Arcadio Morales 4-714-1798

FIRMA Y CEDULA DEL ACUDIENTE.

MINISTERIO DE EDUCACION

ESCUELA BRISAS DEL RIO

PERMISO PARA GIRA PEDAGOGICA

Yo Katherine Fuentes con cédula de identidad 4-750-926 Por este medio autorizo a mi hijo (a) Stephanie Rojas con cédula 4-843-848

Para que asista a un taller de protección de flora y fauna taller de cuerdas.

En las instalaciones de la empresa ENESA. El día 4 de octubre de 2018.

Sin otro particular,

Katherine Fuentes

FIRMA Y CEDULA DEL ACUDIENTE.

MINISTERIO DE EDUCACION

ESCUELA BRISAS DEL RIO

PERMISO PARA GIRA PEDAGOGICA

Yo Gladis Esquivel con cédula de identidad 4-229-753 Por este medio autorizo a mi hijo (a) José Aquirre con cédula 4-840-950

Para que asista a un taller de protección de flora y fauna taller de cuerdas.

En las instalaciones de la empresa ENESA. El día 4 de octubre de 2018.

Sin otro particular,

Gladis Esquivel
4-229-753
FIRMA Y CEDULA DEL ACUDIENTE.

MINISTERIO DE EDUCACION

ESCUELA BRISAS DEL RIO

PERMISO PARA GIRA PEDAGOGICA

Yo Hermelinda Nuñez con cédula de identidad 7-700-962 Por este medio autorizo a mi hijo (a) Oriani Saavedra con cédula 4-843-1172

Para que asista a un taller de protección de flora y fauna taller de cuerdas.

En las instalaciones de la empresa ENESA. El día 4 de octubre de 2018.

Sin otro particular,

7-700-962

FIRMA Y CEDULA DEL ACUDIENTE.

MINISTERIO DE EDUCACION

ESCUELA BRISAS DEL RIO

PERMISO PARA GIRA PEDAGOGICA

Yo Irma Martinez S. con cédula de identidad 4-700-1581 Por este medio autorizo a mi hijo (a) Kimberlyn Araúz con cédula 4-841-1417

Para que asista a un taller de protección de flora y fauna taller de cuerdas.

En las instalaciones de la empresa ENESA. El día 4 de octubre de 2018.

Sin otro particular,

Irma Martinez S. 4-700-1581

FIRMA Y CEDULA DEL ACUDIENTE.

MINISTERIO DE EDUCACION

MINISTERIO DE EDUCACION

ESCUELA BRISAS DEL RIO

PERMISO PARA GIRA PEDAGOGICA

Yo Guadalupe Acosta con cédula de identidad 4-274-497 Por este medio autorizo a mi hijo (a) Alissa Montes con cédula 4-842-91

Para que asista a un taller de protección de flora y fauna taller de cuerdas.

En las instalaciones de la empresa ENESA. El día 4 de octubre de 2018.

Sin otro particular,

Guadaluza Acosta A.
4-274-497

FIRMA Y CEDULA DEL ACUDIENTE.

MINISTERIO DE EDUCACION

ESCUELA BRISAS DEL RIO

PERMISO PARA GIRA PEDAGOGICA

Yo Irma d. Castillo con cédula de identidad 4-274-338 Por este medio autorizo a mi hijo (a) Castillo Erick con cédula 4-850220 1

Para que asista a un taller de protección de flora y fauna taller de cuerdas.

En las instalaciones de la empresa ENESA. El día 4 de octubre de 2018.

Sin otro particular,

Irma d. Castillo
4-274-338
FIRMA Y CEDULA DEL ACUDIENTE.

MINISTERIO DE EDUCACION

ESCUELA BRISAS DEL RIO

PERMISO PARA GIRA PEDAGOGICA

Yo Liliana Acosta con cédula de identidad 4-229-912 Por este medio autorizo a mi hijo (a) Angel Rivera con cédula 4 849-2239

Para que asista a un taller de protección de flora y fauna taller de cuerdas.

En las instalaciones de la empresa ENESA. El día 4 de octubre de 2018.

Sin otro particular,

Liliana Acosta 4-229-912

FIRMA Y CEDULA DEL ACUDIENTE.

Ministerio de Educación
Escuela Brisas Del Rio

Yo Johan P. de montero con cedula 4-755-182 por este medio autorizo a mi hijo (á) Kenlo Johan montero con cédula 4-840-295

Para que asista a un taller de protección de flora y fauna taller de cuerdas.

En las instalaciones de la empresa ENESA. El día 4 de octubre de 2018.

Sin otro particular,

Johan P. de montero 4-755-182

FIRMA Y CEDULA DEL ACUDIENTE.

MINISTERIO DE EDUCACION

ESCUELA BRISAS DEL RIO

PERMISO PARA GIRA PEDAGOGICA

Yo Mitzely Saldaña con cédula de identidad 4-728-1976 Por este medio autorizo a mi hijo (a) Anderson Carrillo con cédula 4-835-1068

Para que asista a un taller de protección de flora y fauna taller de cuerdas.

En las instalaciones de la empresa ENESA. El día 4 de octubre de 2018.

Sin otro particular,

Mitzely Saldaña

FIRMA Y CEDULA DEL ACUDIENTE.

MINISTERIO DE EDUCACION

ESCUELA BRISAS DEL RIO

PERMISO PARA GIRA PEDAGOGICA

Yo Hermelinda Muñoz con cédula de identidad 2-700-962 Por este medio autorizo a mi hijo (a) Jeremy Saavedra con cédula 4-848-743

Para que asista a un taller de protección de flora y fauna taller de cuerdas.

En las instalaciones de la empresa ENESA. El día 4 de octubre de 2018.

Sin otro particular,

Hermelinda 2-700-962

FIRMA Y CEDULA DEL ACUDIENTE.

MINISTERIO DE EDUCACION

ESCUELA BRISAS DEL RIO

PERMISO PARA GIRA PEDAGOGICA

Yo Lourdes Fuente con cédula de identidad 4-718-198 Por este medio autorizo a mi hijo (a) Angel Fuentes con cédula 4-876-1837

Para que asista a un taller de protección de flora y fauna taller de cuerdas.

En las instalaciones de la empresa ENESA. El día 4 de octubre de 2018.

Sin otro particular,

Lourdes Fuente 4-718-198.

FIRMA Y CEDULA DEL ACUDIENTE.

Ministerio de Educación
ESCUELA EL SANTO

MEDUCA
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

El Santo, 03 de octubre de 2018

Yo Sara Ester Pérez con C.I.P 4-257-620 en mi condición de padre o tutor del estudiante Geraldine Gonzáles con C.I.P. 4-847-887 en esta institución, autorizo a mi hijo para que participe en el seminario taller en horario de 8:00am a 1:00pm de ENESA 2018 en las instalaciones de la misma, acompañados por la docente MAVIS M. MORALES.

Sara Ester Pérez.
ACUDIENTE

Ministerio de Educación
ESCUELA EL SANTO

MEDUCA
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

El Santo, 03 de octubre de 2018

Yo Arelis E Caballero con C.I.P H-742-2374 en mi condición de padre o tutor del estudiante Ashly L Gallardo . Caballero con C.I.P. H-846-1584 en esta institución, autorizo a mi hijo para que participe en el seminario taller en horario de 8:00am a 1:00pm de ENESA 2018 en las instalaciones de la misma, acompañados por la docente MAVIS M. MORALES.

Arelis E Caballero
ACUDIENTE

Ministerio de Educación
ESCUELA EL SANTO

El Santo, 03 de octubre de 2018

Yo Yoni D González con C.I.P
4-170-615 en mi condición de padre o tutor del estudiante
Yoni D. González con C.I.P. 4-848-1229
en esta institución, autorizo a mi hijo para que participe en el seminario taller en horario de 8:00am a 1:00pm de ENESA 2018 en las instalaciones de la misma, acompañados por la docente MAVIS M. MORALES.

Yoni D González
ACUDIENTE

Ministerio de Educación
ESCUELA EL SANTO

El Santo, 03 de octubre de 2018

Yo Nixia Maribel Fuentes N con C.I.P
4-832-325 en mi condición de padre o tutor del estudiante
Joseph J Batista Fuentes con C.I.P. 4-841-451
en esta institución, autorizo a mi hijo para que participe en el seminario taller en horario de 8:00am a 1:00pm de ENESA 2018 en las instalaciones de la misma, acompañados por la docente MAVIS M. MORALES.

Nixia Maribel Fuentes N
ACUDIENTE 4-832-325

Ministerio de Educación
ESCUELA EL SANTO

MEDUCA
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

El Santo, 03 de octubre de 2018

Yo Nixia Maribel Fuentes N con C.I.P
4-832-325 en mi condición de padre o tutor del estudiante
Shachenka M Batista F con C.I.P. 4-848-416
en esta institución, autorizo a mi hijo para que participe en el seminario taller en horario de 8:00am a 1:00pm de ENESA 2018 en las instalaciones de la misma, acompañados por la docente MAVIS M. MORALES.

Nixia Maribel Fuentes N
ACUDIENTE 4-832-325

Ministerio de Educación
ESCUELA EL SANTO

MEDUCA
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

El Santo, 03 de octubre de 2018

Yo Lilibeth Montiel con C.I.P
4-749-1036 en mi condición de padre o tutor del estudiante
Danys Concepción con C.I.P. 4-844-751
en esta institución, autorizo a mi hijo para que participe en el seminario taller en horario de 8:00am a 1:00pm de ENESA 2018 en las instalaciones de la misma, acompañados por la docente MAVIS M. MORALES.

Lilibeth Montiel
ACUDIENTE

Ministerio de Educación
ESCUELA EL SANTO

MEDUCA
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

El Santo, 03 de octubre de 2018

Yo Anayansi A. de Atencio con C.I.P 4-267-153 en mi condición de padre o tutor del estudiante Keren E. Atencio Araúz con C.I.P. 4-843-1918 en esta institución, autorizo a mi hijo para que participe en el seminario taller en horario de 8:00am a 1:00pm de ENESA 2018 en las instalaciones de la misma, acompañados por la docente MAVIS M. MORALES.

Anayansi A. de Atencio
ACUDIENTE

Ministerio de Educación
ESCUELA EL SANTO

MEDUCA
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

El Santo, 03 de octubre de 2018

Yo Margarita Sanchez Saira con C.I.P C-4-184-201 en mi condición de padre o tutor del estudiante Anabel Castillo-Fuentes con C.I.P. C-4-844-787 en esta institución, autorizo a mi hijo para que participe en el seminario taller en horario de 8:00am a 1:00pm de ENESA 2018 en las instalaciones de la misma, acompañados por la docente MAVIS M. MORALES.

Margarita Sanchez Saira
ACUDIENTE

Ministerio de Educación
ESCUELA EL SANTO

MEDUCA
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

El Santo, 03 de octubre de 2018

Yo Soledad Jimenez con C.I.P
4-743-682 en mi condición de padre o tutor del estudiante
ashley castillo con C.I.P. 4-845-165
en esta institución, autorizo a mi hijo para que participe en el seminario taller en horario de 8:00am a 1:00pm de ENESA 2018 en las instalaciones de la misma, acompañados por la docente MAVIS M. MORALES.

Soledad Jimenez 4-743682
ACUDIENTE

Ministerio de Educación
ESCUELA EL SANTO

MEDUCA
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

El Santo, 03 de octubre de 2018

Yo Odalis L. Araiz Valenzuela. con C.I.P
4-747-470 en mi condición de padre o tutor del estudiante
Juan M. corella Araiz con C.I.P. 4-843-1569
en esta institución, autorizo a mi hijo para que participe en el seminario taller en horario de 8:00am a 1:00pm de ENESA 2018 en las instalaciones de la misma, acompañados por la docente MAVIS M. MORALES.

Odalis L. Araiz Valenzuela
ACUDIENTE

Ministerio de Educación
ESCUELA EL SANTO

MEDUCA
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

El Santo, 03 de octubre de 2018

Yo Johana G. Espinosa V. con C.I.P 4-737-1545 en mi condición de padre o tutor del estudiante Teresa A. Sánchez E. con C.I.P. 4-846-1623 en esta institución, autorizo a mi hijo para que participe en el seminario taller en horario de 8:00am a 1:00pm de ENESA 2018 en las instalaciones de la misma, acompañados por la docente MAVIS M. MORALES.

Johana G. Espinosa V. 4-737-1545
ACUDIENTE

Ministerio de Educación
ESCUELA EL SANTO

MEDUCA
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

El Santo, 03 de octubre de 2018

Yo Daisy R Espinoza H. con C.I.P 4-139-2420 en mi condición de padre o tutor del estudiante Liz Martinez con C.I.P. 4-844-263 en esta institución, autorizo a mi hijo para que participe en el seminario taller en horario de 8:00am a 1:00pm de ENESA 2018 en las instalaciones de la misma, acompañados por la docente MAVIS M. MORALES.

Daisy R Espinoza H.
ACUDIENTE

MINISTERIO DE EDUCACION

ESCUELA BRISAS DEL RIO

PERMISO PARA GIRA PEDAGOGICA

Yo Eliana Reyd con cédula de identidad 1-751-2396 Por este medio autorizo a mi hijo (a) Carolina Henriquez con cédula 4-848-153

Para que asista a un taller de protección de flora y fauna taller de cuerdas.

En las instalaciones de la empresa ENESA. El día 4 de octubre de 2018.

Sin otro particular,

Eliana Reyd

FIRMA Y CEDULA DEL ACUDIENTE.

MINISTERIO DE EDUCACION

ESCUELA BRISAS DEL RIO

PERMISO PARA GIRA PEDAGOGICA

Yo Claudina Jurado con cédula de identidad 4 719-230 Por este medio autorizo a mi hijo (a) Claribel Navarro con cédula 4 848-191

Para que asista a un taller de protección de flora y fauna taller de cuerdas.

En las instalaciones de la empresa ENESA. El día 4 de octubre de 2018.

Sin otro particular,

claudina Jurado 4 719-2340

FIRMA Y CEDULA DEL ACUDIENTE.

MINISTERIO DE EDUCACION

ESCUELA BRISAS DEL RIO

PERMISO PARA GIRA PEDAGOGICA

Yo Marlenis Corella con cédula de identidad 4-760-1921 Por este medio autorizo a mi hijo (a) Joshua Garcia con cédula 4849-733

Para que asista a un taller de protección de flora y fauna taller de cuerdas.

En las instalaciones de la empresa ENESA. El día 4 de octubre de 2018.

Sin otro particular,

Marlenis Corella 4-760-1921

FIRMA Y CEDULA DEL ACUDIENTE.

MINISTERIO DE EDUCACION

ESCUELA BRISAS DEL RIO

PERMISO PARA GIRA PEDAGOGICA

Yo Lourdes Castro con cédula de identidad 4-230-3 Por este medio autorizo a mi hijo (a) Serrano Javier con cédula 4-830-2164

Para que asista a un taller de protección de flora y fauna taller de cuerdas.

En las instalaciones de la empresa ENESA. El día 4 de octubre de 2018.

Sin otro particular,

Lourdes Castro

FIRMA Y CEDULA DEL ACUDIENTE.

MEDUCA
PARA TODA LA VIDA
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

Escuela La Colonia

Por este medio yo, Teilo Santos con cedula de identidad personal numero, 4-778-904, acudiente de Rodrigo santos autorizo a mi acudido para que asista a una gira educativa a las instalaciones de la Hidroeléctrica ENESA el día 4 de octubre de 2018. De 8:00 am. a 1:00 pm

Teilo Santos
Acudiente

MEDUCA
PARA TODA LA VIDA
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

Escuela La Colonia

Por este medio yo, Teilo Santos con cedula de identidad personal numero, 4-778-904, acudiente de Yamisel Santos autorizo a mi acudido para que asista a una gira educativa a las instalaciones de la Hidroeléctrica ENESA el día 4 de octubre de 2018. De 8:00 am. a 1:00 pm

Teilo Santos
Acudiente

MEDUCA
PARA TODA LA VIDA
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

Escuela La Colonia

Por este medio yo, Teilo Santos con cedula de identidad personal numero, 4-778-904, acudiente de Araceli Santos autorizo a mi acudido para que asista a una gira educativa a las instalaciones de la Hidroeléctrica ENESA el día 4 de octubre de 2018. De 8:00 am. a 1:00 pm

Teilo Santos
Acudiente

MEDUCA
PARA TODA LA VIDA
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

Escuela La Colonia

Por este medio yo, Maribel Beitia con cedula de identidad personal numero, 4-230-258, acudiente de Lia Montezuma autorizo a mi acudido para que asista a una gira educativa a las instalaciones de la Hidroeléctrica ENESA el día 4 de octubre de 2018. De 8:00 am. a 1:00 pm

Maribel Beitia
Acudiente

MEDUCA
PARA TODA LA VIDA
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

Escuela La Colonia

Por este medio yo, Arianis Saldaña R con cedula de identidad personal numero, 4-746-308, acudiente de Ariel Isaac Vargas autorizo a mi acudido para que asista a una gira educativa a las instalaciones de la Hidroeléctrica ENESA el día 4 de octubre de 2018. De 8:00 am. a 1:00 pm

Arianis Saldaña R
Acudiente

MEDUCA
PARA TODA LA VIDA
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

Escuela La Colonia

Por este medio yo, Martin Jacome. R con cedula de identidad personal numero, 4-707-2052, acudiente de Sebastian autorizo a mi acudido para que asista a una gira educativa a las instalaciones de la Hidroeléctrica ENESA el día 4 de octubre de 2018. De 8:00 am. a 1:00 pm

Martin Jacome R
Acudiente 4-707-2052

MEDUCA

PERMISO DE LOS ACUDIENTES.

Fecha: _____

Yo Ana Lucia Sánchez con C.I.P., 4-822-1800

Acudiente del / la estudiante Judanys Pinto

Quién cursa el: 5° grado de la Escuela La Estrella, lo autorizo para que mi acudido participe de la actividad _____

que se realizará el _____ de _____ del año _____ en _____, a partir de las _____ hasta la _____

Atentamente.

_____ SELLO _____

Firma del acudiente Directora

MEDUCA

PERMISO DE LOS ACUDIENTES.

Fecha: _____

Yo Xiomara Janeth Calero R. con C.I.P., 8-730-752

Acudiente del / la estudiante María Lucía Barba Calero

Quién cursa el: 5° grado de la Escuela La Estrella, lo autorizo para que mi acudido participe de la actividad ENESA. Taller.

que se realizará el 04 de 10 del año 18 en _____, a partir de la 8:00 am hasta la 12.00 PM

Atentamente

_____ SELLO _____

Firma del acudiente Directora

MEDUCA

PERMISO DE LOS ACUDIENTES.

Fecha: _____

Yo Abril Hernández Santo con C.I.P. 4-700-1080

Acudiente del / la estudiante Isaac Abraham Morante Hernández

Quién cursa el: 5° grado de la Escuela La Estrella, lo autorizo para que

mi acudido participe de la actividad _____

que se realizará el _____ de _____ del año _____ en

_____ a partir de la _____ hasta la _____

Atentamente

Abril Hernández Santo

Firma del acudiente

4-700-1080

SELLO

MEDUCA

Directora

PERMISO DE LOS ACUDIENTES.

Fecha: _____

Yo Marlin Haydee Lezcano con C.I.P. 4-737-2263

Acudiente del / la estudiante Josue adrian Lezcano

Quién cursa el: 5° grado de la Escuela La Estrella, lo autorizo para que

mi acudido participe de la actividad _____

que se realizará el _____ de _____ del año _____ en

_____ a partir de la _____ hasta la _____

Atentamente

Marlin Lezcano

Firma del acudiente

SELLO

MEDUCA

Directora

MEDUCA

PERMISO DE LOS ACUDIENTES.

Fecha: 3-10-2018

Yo Haidee Concepción Rivera con C.I.P., 4-203-437

Acudiente del / la estudiante Salomón Q. González Concepción

Quién cursa el: V grado de la Escuela La Estrella, lo autorizo para que mi acudido participe de la actividad _____ que se realizará el _____ de _____ del año _____ en _____, a partir de la _____ hasta la _____

Atentamente.

Haidee C. R.

Firma del acudiente

SELLO

Directora

Haidee Concepción R.

MEDUCA

PERMISO DE LOS ACUDIENTES.

Fecha: 1-10-2018

Yo Lorena Quintero Cianca con C.I.P., 9-737-1743

Acudiente del / la estudiante Naiobi Jisel Gómez Quintero

Quién cursa el: U grado de la Escuela La Estrella, lo autorizo para que mi acudido participe de la actividad E.N.E.S.A. Taller que se realizará el 4 de octubre del año 2018 en _____, a partir de la _____ hasta la _____

Atentamente.

Lorena Quintero Cianca

Firma del acudiente

SELLO

Directora

MEDUCA

PERMISO DE LOS ACUDIENTES.

Fecha: 1-10-18

Yo Estela De la Torre. con C.I.P. 4-161-749

Acudiente del / la estudiante Keisy Atencio,

Quién cursa el: 3° grado de la Escuela La Estrella, lo autorizo para que mi acudido participe de la actividad Taller de Aves diseminadoras que se realizará el 4 de octubre del año 2018 en ENESA a partir de la 8:00 hasta la 12:00

Atentamente.

SELLO Judith Santos

Firma del acudiente Estela De la Torre. Directora

MEDUCA

PERMISO DE LOS ACUDIENTES.

Fecha. 1-10-18

Yo Yoselin Miranda con C.I.P. 4-761-2010

Acudiente del / la estudiante Joissy Martinez,

Quién cursa el: 3° grado de la Escuela La Estrella, lo autorizo para que mi acudido participe de la actividad Taller de Aves diseminadoras que se realizará el 4 de Octubre del año 2018 en ENESA a partir de la 8:00 hasta la 12:00

Atentamente.

SELLO Judith Santos

Firma del acudiente Yoselin Miranda Directora

MEDUCA

SAINT MICHAEL'S INSTITUTE
La Concepción, Bugaba
Provincia de Chiriquí
Teléfono 770-4074
Saintmichael's2013@hotmail.com

La Concepción 08 de noviembre de 2018.

Director Ejecutivo de ENESA
Guillermo De Roux
E. S. D.

Respetado Director:

La presente es para agradecerle su colaboración en enviarnos a la licenciada **TANAIDA MARTINEZ** para que nos dictara una charla a los estudiantes de 2°B sobre la importancia de cuidar el medio ambiente.

Agradeciendo su colaboración,

Atentamente,

Prof. Darío Atencio
Saint Michael's Institute
DIRECTOR

Prof. Darío Atencio
Director del Plantel

T. Ema Smith
Consejera

PERMISO DE LOS ACUDIENTES.

Fecha: 1-10-18

Yo, Marlin Lezcano Araúz con C.I.P. 4-737-2263

Acudiente del / la estudiante Lezcano Josuany

Quién cursa el: 3° grado de la Escuela La Estrella, lo autorizo para que mi acudido participe de la actividad Taller de Aves diseminadoras que se realizará el 4 de octubre del año 2018 en ENESA a partir de la 8:00 hasta la 12:00

Atentamente

Marlin Lezcano

Firma del acudiente

SELLO

Judith Santos

Directora

PERMISO DE LOS ACUDIENTES.

Fecha: 1-10-18

Yo Carolina Gutiérrez M. con C.I.P. 4-729-310

Acudiente del / la estudiante Jorge Moreno

Quién cursa el: 3° grado de la Escuela La Estrella, lo autorizo para que mi acudido participe de la actividad Taller de Aves diseminadoras que se realizará el 4 de octubre del año 2018 en ENESA a partir de la 8:00 hasta la 12:00

Atentamente

Carolina

Firma del acudiente

SELLO

Judith Santos

Directora

MEDUCA

PERMISO DE LOS ACUDIENTES.

Fecha: 1-10-18

Yo. Herencia E Ritty V con C.I.P., 4-783-1602

Acudiente del / la estudiante Emily Araúz.

Quién cursa el: 3º grado de la Escuela La Estrella, lo autorizo para que mi acudido participe de la actividad Taller de Aves diseminadoras que se realizará el 4 de octubre del año 2018 en ENESA a partir de la 8:00 hasta la 12:00

Atentamente.

Firma del acudiente

SELLO Judith Santos

Directora

MEDUCA

PERMISO DE LOS ACUDIENTES.

Fecha 1-10-18.

Yo Jennifer Castillo... con C.I.P. 4-761-2165

Acudiente del / la estudiante. Justavino Yanitzel

Quién cursa el: 3º grado de la Escuela La Estrella, lo autorizo para que mi acudido participe de la actividad Taller de Aves diseminadoras que se realizará el 4 de octubre del año 2018 en ENESA a partir de la 8:00 hasta la 12:00

Atentamente

Firma del acudiente

Judith Santos

Directora

MEDUCA

MEDUCA

REPUBLICA DE PANAMÁ MINISTERIO DE EDUCACIÓN MEDUCA

PERMISO DE LOS ACUDIENTES.

Fecha: _____

Yo Yesenia González con C.I.P. 4-283-332

Acudiente del / la estudiante Jessy M. Guevara González

Quién cursa el: 4 grado de la Escuela La Estrella, lo autorizo para que mi acudido participe de la actividad diseminación de las semillas por las aves

que se realizará el 4 de octubre del año 18 en Plantas Hidroponicas del Río Escarrea, a partir de la _____ hasta la _____

Atentamente.

Yesenia González

Firma del acudiente

SELLO _____

Directora

PERMISO DE LOS ACUDIENTES.

Fecha: 1-10-18

Yo Liz A. Castillo Martinez con C.I.P.: 4 736 442

Acudiente del / la estudiante Gerald Sánchez

Quién cursa el: 3° grado de la Escuela La Estrella, lo autorizo para que mi acudido participe de la actividad Taller de Aves diseminadoras

que se realizará el 4 de octubre del año 2018 en ENESA, a partir de la 8:00 hasta la 12:00

Atentamente

Liz A Castillo M

Firma del acudiente 4736442

SELLO Judith Santos

Directora

REPUBLICA DE PANAMÁ MINISTERIO DE EDUCACIÓN MEDUCA

MEDUCA

PERMISO DE LOS ACUDIENTES.

Fecha: 2-10-18

Yo _____ con C.I.P., _____

Acudiente del / la estudiante Norelys Chaves

Quién cursa el: _____ grado de la Escuela La Estrella, lo autorizo para que mi acudido participe de la actividad _____

que se realizará el _____ de _____ del año _____ en _____, a partir de la _____ hasta la _____

Atentamente

Calixto Chavez Chen SELLO _____

Firma del acudiente Directora

MEDUCA

PERMISO DE LOS ACUDIENTES.

Fecha: _____

Yo Francisco Beiro con C.I.P., 4-722-1840

Acudiente del / la estudiante Steven A. Béiro S.

Quién cursa el: 4° grado de la Escuela La Estrella, lo autorizo para que mi acudido participe de la actividad _____

que se realizará el 4 de _____ del año 2018 en _____, a partir de la 8. AM hasta la 12. M

Atentamente

x Francisco Beiro T SELLO _____

Firma del acudiente Directora

REPÚBLICA DE PANAMÁ MINISTERIO DE EDUCACIÓN MEDUCA PROVINCIA DE COCLÉ ESCUELA LA ESTRELLA

MEDUCA

PERMISO DE LOS ACUDIENTES.

Fecha. 2-10-18

Yo Geovany Caballero con C.I.P. 4-248-206

Acudiente del / la estudiante Geovany A. Caballero

Quién cursa el: 4° grado de la Escuela La Estrella, lo autorizo para que mi acudido participe de la actividad E.N.E.SA. Taller

que se realizará el 4 de oct. del año 2018 en

a partir de la _____ hasta la _____

Atentamente.

Geovany Caballero
4-248-206

Firma del acudiente

SELLO

Directora

MEDUCA

PERMISO DE LOS ACUDIENTES.

Fecha: 2/oct/18

Yo Rochester Moreno con C.I.P. 4-129-1993

Acudiente del / la estudiante Keither Abiel Moreno V.

Quién cursa el: IV grado de la Escuela La Estrella, lo autorizo para que mi acudido participe de la actividad Excursión Educativa a

que se realizará el _____ del año _____ en

Hidroeléctrica Escarea a partir de la _____ hasta la _____

Atentamente.

Rochester Moreno

Firma del acudiente

SELLO

Directora

MEDUCA

PERMISO DE LOS ACUDIENTES.

Fecha: 04-10-18.

Yo Katharina L. Villarreal. con C.I.P. 4-761-2225.

Acudiente del / la estudiante Andrea J. Guerra V.

Quién cursa el: 5° grado de la Escuela La Estrella, lo autorizo para que mi acudido participe de la actividad Charla de Ambiente.

que se realizará el 04 de 10 del año 2018. en _____, a partir de la _____ hasta la _____

Atentamente.

Katharina Villarreal SELLO _____

Firma del acudiente 4-761-2225.

Directora

MEDUCA

PERMISO DE LOS ACUDIENTES.

Fecha: _____

Yo Rosario Justavino con C.I.P. 4-285-692.

Acudiente del / la estudiante Kairalyn Vigil Justavino.

Quién cursa el: 4 grado de la Escuela La Estrella, lo autorizo para que mi acudido participe de la actividad Taller Diseminación Semilla Aves.

que se realizará el 4 de 10 del año 18 en Hidroelectrica rio Escarea, a partir de la 8:00 hasta la _____

Atentamente.

Rosario SELLO _____

4-285-692

Firma del acudiente

REPÚBLICA DE PANAMÁ MINISTERIO DE EDUCACIÓN MEDUCA

Directora

Actividad: Capacitación ambiental

Lugar: Escuela Saint Michael **Hora:** 9:00 am- 10:00 am **Fecha:** 8 de octubre del 2018

#	Nombre	Nivel	Firma
1	Maria Fernanda	II B	Maria Fernanda
2	Sofia Jimenez	II B	Sophia Jimenez
3	Sorieth Saldaña	II B	Sorieth Saldaña.
4	Laura Sofia Batista	II B	Laura Sofia Batista
5	Kenbell Melgarejo	II B.	Kelber Melgarejo
6	Gretell Saldaña	II B.	Gretell Saldaña
7	Jair Gonzalez	II B.	Jair Guerra J.
8	Ethan Zapata.	II B.	Ethan Zapata
9	Yina Rivera	II B	Yina rivera
10	Nathaly Cerceño	II B	Nathaly Cerceño
11	Jean Pablo Garcia	II B	Jean Pablo García Montenegro
12	Meilyn Michell Gen	II B	Meilyn Michelle Gen Yao
13	Sofia Martinez.	II B	Sofia Martínez
14	Dereck D. Quintero G.	II B	Dereck Daniel Quintero G.
15	Gabriela A. Villareal	II B.	Gabriela alexandra V.
16			
17			

218

Maestra: Ena Smith C.

Isaida Mtz C.
Iker Jaen
Karol Cantu.

REGISTRO DE VISITAS ENERGIA NATURAL S.A

	FECHA	NOMBRE	INSTITUCION	FINALIDAD
1	4/10/18	ANAbel CASTILLO	EL SANTO	Taller
2		Teresa Sánchez	El Santo	
3		Geraldine Gonzalez	El Santo	
4		ashly gallardo	El santo	
5		Danys concepción	El santo	
6		Joseph Batista	El Santo	
7		Shachenka Batista	El santo	
8		ashley castilla	El Santo	
9		yoni Gonzalez	El santo	
10		Liz martinez	el SANTO	
11		Keren Atencio	El Santo	
12		Juan corella	El santo	
13		Marin M. Morales		
14		Arianes Saavedra	Brisas del Río	
15		Shuhana Rojas	Brisas del Rio	
16		Alissón Monté	Brisas del Rio	
17		Kimberlyn Araiz	Brisas del Río	
18		Karla montero	Brisas del Rio	
19		José aguirre	Brisas del Rio	
20		Angel Fuentes	Brisas del Río	
21		Javier serrano	Brisas del Rio	
22		Angel Rivera	Brisas del Rio	
23		Yeremy Saavedra	Brisas del Rio	
24		Erick Castillo	Brisas del Rio	
25		Joshua Gradiamis	Brisas del Río	
26		Maribel Serrano	Brisas del rio	
27		Carolina Henriquez	Brisas del Rio	
28		Lía Montezuma	la colonia	
29		Araceliys santos	la colonia	
30		Sebastian Tescano	La Colonia	
31		Rodrigo santos	La Colonia	
32		Yanissael Santos	La Colonia	
33		Ariel Vargas	Las Colonia	
34		Samuel Nuñez	El Volante	

ENESA **REGISTRO DE VISITAS ENERGIA NATURAL S.A**

FECHA	NOMBRE	INSTITUCION	FINALIDAD
36	Luis yoriel gonzalez	Volante	
37	Einstein Pérez	Volante	
38	Yosselin Ruiz	Volante	
39	Aniel Pérez		
40	Adrian Nuñez.	Volante	
41	Richard Santamaría	Volante.	
42	Ltra. Eriudis Alfaro	La Colonia	
43	Yerald Sanchez		
44	Isaac Morante		
45	Josue Lezcano		
46	Andres Guerra		
47	Yaritzel Justavino		
48	Yorell Amery		
49	Yeovany Caballero	La Estrella	
50	Stiven Beiro	La estrella	
51	Noreliz Chavez	La Estrella	
52	Keivelyn Vigil	Justavino	
53	Jessy Massiel Guevara	La Estrella	
54	Joyvany Dastian Lezcano	La estrella	
55	Kiny Sofia Atencio	La estrella	
56	Emily Daniela Araiz p	La Estrella	
57	Joiszy nicol martinez	La estrella	
58	María Barba.	La Estrella	
59	Nahosi Gaimez.	La Estrella	
60	Judanys Nicolle Pinto Sanchez	La Estrella	
61	~~por un hombre o apellido o~~		
62	Jorge Moreno	La Estrella	
63	Alejandro Hayden Gonzalez	La Estrella	

“Navidad Feliz”

Responsabilidad Social Corporativa Energía Natural S.A Bugaba.

Proyecto Educativo.

Un año mas nos unimos a esta celebración con mas de 750 niños y 100 madres de familias , llevando ese hermoso sentimiento navideño a nuestros niños con cantos , juegos , brinca brinca, payasitas, premios regalos y mucho mas .

Con Nuestra alianza estratégica los amigos del club 20-30 que nos apoyan con transportar a los niños al parque recreativo donde se realizamos esta actividad .

Escuela La Estrella.
Cuadro de honor.

1-° Mirza Santes

2-° Franklin Araúz - Andrea Guerra

3-° Yasleen Guerra.

Total de matrícula clasificada en varones y niñas

1.- Jardín de Infancia	Varones	niñas
1.º A	20	7
1.º B	10	7
2.º A	6	9
3.º A	7	15
4.º A	9	13
5.º A	15	13
6.º A	15	11
	14	7

30-12-18



Ministerio de Educación
ESCUELA EL SANTO

MEDUCA
PARA TODA LA VIDA
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

JARDÌN DE INFANCIA

N° DE CÉDULA	NOMBRE	APELLIDO
4-865-552	ANTHONY	AMADOR
4-864-1714	JOHAN	AMADOR
4-862-1699	XAVIER	AROSEMENA
4-867-1435	SAHID	BEITIA
4-863-2106	JEREMY	CARRASCO
8-1133-1979	MILAGROS	CORTEZ
4-863-2444	DALESKA	ESTRIBI
4-866-1418	ISIS	MARTINEZ
4-7341031	KAMILA	MONTIEL
4-863-655	YEILIN	PINTO
4-862-2478	XAVIER	SANCHEZ
4-8641330	IXDANEY	SANTO
4-864-2444	JHOELIS	SUIRA
4-865-2186	KEYLINETH	SUIRA
4-863-927	YOHANIS	SUÑE
4-866-542	YANELIS	VALDES
8-1141229	DAMIAN	DELGADO
4-866-1702	CRISTOPHER	VASQUEZ

PRIMER GRADO

N° DE CÉDULA	NOMBRE	APELLIDO
4-861-548	Dylan	Álvarez
4-861-403	Alejandro	Batista
4-860-2048	Andrea	Castillo
4-857-1981	Dalvin	Dalvin
4-858-1329	Jeffny	Fonseca
4-857-1697	Yoelvis	Gómez
4-860-2495	Sheldry	González
4-860-974	Yojeilis	González
8-1112-1249	Anthony	Hurtado
4-860-469	Derian	Mendoza
4-860-1749	José	Montero
4-859-1970	Isaac	Morales
4-859-388	Guillermo	Pinto
4-860-2169	AdaLuz	Quiel
4-863-61	Aralia	Rodríguez
4-858-1840	Kayleen	Sánchez
4-861-1333	Aryelis	Valdés
4-856-528	Julio	Atencio

SEGUNDO GRADO

N° DE CÉDULA	NOMBRE	APELLIDO
4-855-2465	Dania	Aguilar
4-853-1536	José	Concepción
8-1097-1157	Alberto	Córdoba
4-855-1144	Zamir	Muñoz
4-856-136	Elianis	Sánchez
48551336	Eliecer	Lezcano
4-855-1090	Keidys	Saldaña
8-1106-279	Nezach	Cortez
4-857-506	Danna	Quiroz
4-857-785	Sebastián	Batista
4-854-2029	Abner	Cortez
4-848-1720	Yusesf	Araùz
4-856-2145	Ivanna	Noriega
4-853-244	David	Gómez
4-857-1644	Michelle	Del Cid

TERCER GRADO

N° DE CÉDULA	NOMBRE	APELLIDO
4-849-2445	Lys	Amador
4-848-1189	Gerard	Arosemena
4-849-755	Ricardo Manuel	Atencio
4-852-1284	Frank	Carrasco
4-853-1382	Euri Omar	Concepción
4-848-2088	Anhais	Del Cid
4-850-2334	Dainelis	Figueroa
4-852-410	Odielis	Hernández
4-852-875	Alan Gabriel	Mendoza
4852-1934	Derick	Mendoza
4-854-731	Francisco	Montero
4-853-324	Saidy	Pinto
4-851-1209	Dafsne	Pinzón
4-852-1843	Ginela	Saldaña
4-852-2104	Angelys	Sánchez
4-851-976	Arianis	Sánchez
4-851-1518	Bladimir	Sánchez
4-851-302	Johan Abel	Sánchez
4-852-1005	Edlyn	Serrano
4-851-272	Jhean	Vargas

CUARTO GRADO

N° DE CÉDULA	NOMBRE	APELLIDO
12-729-490	Eritza	Aguilar
4-841-197	Roderick	Araúz
4-847-274	Mike	Cabrera
4-845-165	Ashley	Castillo
4-844-751	Danys	Concepción
4-846-1584	Ashly	Gallardo
4-847-887	Geraldine	González
4-848-1228	Yoni	González
4-844-263	Liz	Martínez
4-846-952	Jafeth	Rodríguez
4-850-659	Nairobi	Sánchez
4-846-1623	Teresa	Sánchez
4-846-1468	Yamir	Tugri
4-845-2333	Yobelys	Gómez
4-844-787	Anabel	Castillo
4-847-876	Luz	Rodríguez
4-849-2387	Joseph	Quiroz
4-848-416	Sachenca	Batista

Ministerio de Educación
ESCUELA EL SANTO

QUINTO GRADO

N° DE CÉDULA	NOMBRE	APELLIDO
4-842-1509	Eliel	Aparicio
4-839-1698	Kendrick	Araba
4-843-1918	Keren	Atencio
4-843-1005	Sasha	Chavarría
4-841-798	Iván	Concepción
4-843-1569	Juan	Corella
4-843-1585	Allison	González
4-842-593	Nahúm	Rodríguez
4-841-1108	Joshchua	Tugri
4-844-2394	Abdir	Valdés
4-842-864	Stephani	Ostia
4-841-2073	Keidy	Sención
12-716-2237	Yulissa	Cedeño
	Maicol	Acevedo

SEXTO GRADO

N° DE CÉDULA	NOMBRE	APELLIDO
4-841-2483	Eleida	Aguilar
4-838-1263	Javier	Abrego
4-841-692	Charlie	Amador
4-834-558	Alexis	Aparicio
4-839-1605	Francis	Arauz
4-834-966	Eizaneth	Caballero
4-840-1611	Ariana	Fonseca
4-837-651	Monica	Gaitán
4-836-1363	Ninoshka	Gómez
4-820-308	Steisy	Gòmez
4-834-2185	Gabriela	Guerra
4-841-1160	Joshua	Mendoza
4-836-2433	Miguelis	Montiel
4-836-1246	Sahid	Rodríguez
4-836-1166	Magdalena	Suira
4-833-2120	Cesia	Troestch
4-834-599	Johan	Valdés
4-838-1280	Alex	Vásquez
4-834-1053	katherine	Gonzalez
4-836-769	Melvin	Lezcano
4-834-967	Eider	Caballero
4-38-1263	Samuel	Beitia
4-840-1384	Alex	Morales
4-832-431	Josùe	Martìnez

Escuela Santa Rosa.

1°

① Cristel Coba

② Daira Espinoza

3 Sipto Miranda

2°

① Josue Coba

3°

① Jony Coba

② Analidia Valdez

③ Abraz Fuqui

4°

Guillermo Mariano

Yeisy miranda

5

1 Joseph morales

6°

1 abdiel navas

Salon.

1 Bryan Lycano
2 Omar Pascoe
3 Alexander Navarro
4 Angel Espinoza

Escuela Sioguí Abajo #1

Fiesta de Navidad - ENESA

Lugar: Parque Infantil Club 20-30 BUENAVA

Fecha: 12 de diciembre de 2018

- cuadro de Honor
- Lista de estudiantes

Cuadro de Honor

1° Sara Gantes 4.9

2° Kerlys Robles 4.8

3° Abdel Carpintero 4.7



Jardin Escuela Siguiendo Abajo No

	Edad
1- Eva Alejandra	6
2. Oscar Camarena	5
3- Miraya Castrallon	5
4- Joshin Figueroa	6
5. Edwin Gonzalez	6
6 - Brithony Gonzalez	5
7- Abdiel Guerra	6
8- Jahalis Rangel	6
9- Arialys Samaniego	6
10- Jesus Vigil	6
11 - Kistleen Andrade	4
12- Pathar Gonzalez	5
13- Raquel Justovino	5
14- Iker Miranda	5
15- yaramis Rodriguez	4

Escuela Joaquín Abajo Nº 1

1 grado
Giselle Morante
Johan Aguirre
Argelis Santiago
Fernando Díaz
Ameth Medina
Kerlys Roble
Gerald Miranda
Cristhofer Castillo
Keiner Vejerano

4º grado
Gerald Guerra
Anaryelis González
José Luis Vejerano
Johan Díaz
Daniel Espinoza
Elmer Vejerano
Katherine Vejerano

Maestra: Victoria Quevedo

2018

Lista de Estudiantes

María I de Virgil

5°:

1 Cider Franco 9.0
2 Roberto Cantes 9.0
3 Sonia Santavina 9.0
4 Josianis Rangel 11
5 Bayron Rodriguez. 9.0
6 Indira Gonzalez 9.0

6°:

1 Jefray Aguirre 12
2 Edgar, Beniche 12
3 Isaias, Caballero 12
4 Obdel, Carpintero 12.
5 Hakuin, De Gracia 12
6 Daniela, Espinoza 12.
7 Luis F, Gomez 12
8 Hovany, Medina 12
9 Juan, Miranda. 13
10 Aylaan, Montenegro 13.
11 Omar, Montenegro 14
12. Daribel, Guerra 12.

Esc. Seoquí Abajo #1

Grado: 2-° maestra: Mireya Carpintero

		años
1- Francis Aguirre	4-854-2194	7
2- Sherlyn Aguirre	4-858-1243	7
3- Bejerano German	4-855-1196	7
4- Kadieth Cubilla	4-855-450	7
5- Sosa Gantes	4-854-412	7
6- David Gomez	4-857-1214	7
7- Ricardo Fuentes	4-849-1698	8
8- Caleb Justavino	4-856-530	7
9- Estefani Rodriguez	8-1114-1130	8

Grado: 5-° años

1- Allisson Gantes.	4-843-1071	10
2- Adys Gonzalez	4-842-2346	10
3. Juan Justavino	4-844-13	9
4- Ashley Miranda	4-845-897	10
5- Allison Miranda	4-837-2165	12
6- Abdiel Vejerano	4-832-371	12
7- Erick Loaiz		11

La Colonia

Graceliys Santos
Fryelis Rozcano
Lia Montezuma
Rodrigo Santos
Francisco Rozcano
Yamisel Santos
Ariel Vargas
Sebastian Rozcano

Volante

Milagros Gonzalez
Carlos Gonzalez
Adrian Nuñez
Einstein Pérez
Samuel Nuñez
José Benavides
Yosselin Ruiz

Esc. Brisas del Rio

maestra: Liliana Gómez A.

Kinder:

-Varones-	-Niñas-
1- Johan Berroa	6- Arosemena Igraynes
2. Kevin Cruz	7- Ortiz Jesbely
3. Angel Chávez	8- Pitti Astrid
4- Isaac Martinez	9- Quintero Yikari
5- Luis Henrriquez	10- Cruz Karla.
Jesus Kejarano	11- Morales Cristy

Pre- Kinder

① Archibold Dheyhan
② Guerra Jesus a.
③ Daniel Gonzalez

Esc. Brisas del Rio

maestra: Liliana Gómez A.

Kinder:

-Varones-	-Niñas-
1. Johan Berroa	6- Arosemena Igraynes
2. Kevin Cruz	7- Ortiz Jesbely
3. Angel Chávez	8- Pitti Astrid
4- Isaac Martinez	9- Quintero YiKari
5- Luis Henrriquez	10- Cruz Karla.
Jesus Kejarano	11- Morales Cristy

Pre- Kinder

① Archibold Dheyhan
② Guerra Jesus a.
③ Daniel Gonzalez

Es.C. Brisas del Rio

1er grado maestra: Harleris C.

1. Engel arrendaño
2. Johel abrego
3. Jade/a araúz
4. Carlos Cedeño
5. Jeferson Corella
6. Yelsdry Fuentes
7. Tatiana de La Torre.
8. Yeisy Gonzalez
9. Luis Gonzalez
10. Jair Muñoz
11. Randy Ortiz
12. Dalmas Torres
13. María Sanjudo
14. Javier Valdes

Brisas Del Río

1°

1- Sheidry Fuentes
2- Dalmar Torres
3- Yair Morales Muñoz
4- Alexia Suira
5- Jeferson Cabilla
6- Carlos Cedeño
7- Joel Abrego
8- Randy..
9- Tatiana de la Torre
10- Engel
11- Luis.
12- Javier
13- Heisy González
14- María alejandra

2º Brisas del Río

1. Rayan Castillo
2. Maryelis Santos
3. Alexia Guerra.
4. Yeser Guerra.
5. Danisabel Nuñez
6. Delian Vicquez

4º

1. Erick Castillo
2. Joshua Graciani
3. Carolina Henriquez
4. Addys Quiel
5. Angel Fuentes
6. Angel Rivera
7. Jeremy Saavedra
8. Eduardo Serrano
9. Claribel Mejorano

Brisas Del Rio

5°
1. José Aguirre
2. Kimberlyn Araúz
3. Sthefanie Rojas
4. Arianis Saavedra
5 Alisson Montes
6 Jeimer Suira
7. Esdras Morales
8. Adriam Santamaria.

6°
1. Gabriel, Villarreal
2. Anderson, Cubilla
3. Elba, Palacio
4 Dilina Henriquez
5. Yaritza Medina
6. Karla Montero
7. Lurieth Morales.

Maestra: Daisy Arcia 3°

Acosta Daniela

Alvarés Daniela

Cedeño Carlos

Cepeda Willian

De Gracia Genésis

González Naroly

Henrique Angélica

Lezcano Raquel

Montero Yohanis

Navarro Cristofer

Palacio Fidel

Valdés Yosuani

ENESA
ENERGÍA NATURAL, S.A.

Apartado: 0823-05513 Panamá
Tel: (507) 264-4096 Fax: (507) 264-4204
E-mail: info@enesa.com.pa

20 de noviembre del 2018

Prof. Darmando Ríos
Director Meduca
Chiriquí.

Asunto: Fiesta de navidad

Estimado Profesor Ríos

Reciba un cordial saludo y éxitos en sus labores diarias.

Por medio de la presente la **Empresa Energía Natural S.A** se dirige a usted para informarle formalmente se estará celebrando la fiesta de navidad para las escuelas Siogui Abajo N°1 , Volante, Sortova , La Colonia, Brisas del Rio , La Estrella , Santa Rosa y El Santo.

El día 12 de diciembre en el parque del club 20 – 30 de Bugaba en horario de 9.30 Am-12:00 Md con el aporte de los docentes y padres de familia y en (transporte del Club 20-30 que por tercer año consecutivo nos apoyan.

Este proyecto que lleva más de 5 años realizándose brinda una experiencia grata en esta fechas de fin de año a los niños y niñas de las diversas comunidades.

Agradeciendo de ante mano la atención a la misma.

Atentamente,

Prof. Tanaida Martinez C.
Coordinadora de Relaciones con la Comunidad
ENESA
Cel. 6676-9010

MEDUCA
MINISTERIO DE EDUCACIÓN
DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN DE CHIRIQUÍ
RECIBIDO: Despacho
FECHA: 21-11-18 HORA: 12:02pm
POR:

Emilia de Atencio
Escuela Sortova
Edith R. Morales - La Estrella

CENTRO EDUCATIVO EL SANTO

LISTADOS DE LOS ESTUDIANTES DE SEXTO GRADO PARA LA GIRA EDUCATIVA

7 DE DICIEMBRE DEL 2018

	Estudiantes	Cédula	FIRMA
1	Abrego Javier	4-838-1263	
2	Aguilar Eleida	4-841-2483	
3	Amador Charlie	4-841-692	
4	Aparicio Alexis	4-834-558	
5	Araùz Francis	4-839-1605	
6	Araùz Josué	4-832-431	
7	Beitia Samuel	4-835-325	
8	Caballero Eider	4-834-967	
9	Caballero Elizabeth	4-834-966	
10	Fonseca Ariana	4-840-1611	
11	Gaitán Mónica	4-837-651	
12	Gómez Ninoshka	4-836-1363	
13	Gómez Steisy	4-820-308	
14	González Katherine	4-834-1053	
15	Guerra Gabriela	4-834-2185	
16	Lezcano Melvin	4-836-769	
17	Mendoza Joshua	4-712-1846	
18	Montiel Miguelys	4-836-2433	
19	Morales Alex	4-840-1384	
20	Rodríguez Sahid	4-836-1246	
21	Suira Magdalena	4-836-1166	

1	Jefray, Aguirre	8-1041-2501	Keyla S. Collado B.
2	Edgar, Benicho	4-835-906	Michelle I. Aguirre S.
3	Isaías, Caballero	4-835-930	Senaida de Caballero
4	Abdel A, Carpintero	4-836-902	Ulmiya A. Carpintero L.
5	Eynar, Cianca H.	4-823-2325	Delfina Montenegro
6	Hakvin, De Gracia	4-842-893	Vanessa A. De Gracia
7	Daniela, Espinoza	8-1038-1248	Diamantina Zapata S.
8	Luis F, Gomez	4-839-282	Enilsa Lopez
9	Darilaz, Guerra	4-832-615	Franklin Guerra
10	Yovany, Medina	4-834-1857	Albin Salas
11	Juan, Miranda	4-828-1360	Michelle I. Aguirre S.
12	Dylcan, Montenegro	4-838-2438	Delfina Montenegro
13	Nerlin, Yangüez	4-255-314	
14	Ulmiya A. Carpintero L.	4-223-9	
15	Victoria Olivara	4-122-871	
16	Delfina montenegro	4-736-1744	Delfina
17	Mario J. de Angel	4-117-325	
18			

22	Troestch Cecia	4-833-2120	
23	Valdés Johan	4-834-599	
24	Vásquez Alex	4-838-1280	

25 María del C Mordes
Directora

26 Eridelen Lozette 4-229-593

27 Luz Amira Samudio 4-113-887 Coordinadora

RECUENTO FOTOGRÁFICO

Responsabilidad Social Corporativa Energía Natural S.A Bugaba.













Concurso de Pintura y dibujo " Con Enesa Pinto Mi mundo de Colores"













Premio a escuelas Ganadoras del Concurso " Almuerzo de graduación"







Taller de cuerdas para colaboradores del Grupo Trenco (Enesa, Tropigas y Bambito)







Charla Huellas " El docente arquitecto de Vida"













Capacitación a voluntarios Reforestación 2018 Colegios IPT Arnulfo, Unachi, Latina, DOC













Gira ecológica del II Foro de Protección de Cuencas Hídricas.











”Presentación de resultados Plan Escárrea 2018”

















Capacitaciones a escuelas de cobertura (El santo, La colonia, La estrella, Brisas del Ríos entre otras)













“Navidad Feliz” Entrega de regalos canastitas a todos los niños de nuestras 7 escuelas.











Capacitaciones a colaborados , Visita de Medico de salud ocupacional.







Gira Académica " Congreso de ingeniería Mecánica"













Dia Familiar de las empresas Trenco (partido de Futbol, pintura , brinca brinca, almuerzo etc.)













Fiesta de Navidad Enesa











Entrega de canastas de comidas y regalos a familias del área







Donacion de Medallas y Agua al 39 aniversario Carrera Internacional de la Candelaria.











Donacion de Energía Fiesta de navidad Radio Ritmo

Divalá, 24 de septiembre de 2018

Misión

Desarrollar en nuestros estudiantes, competencias y valores acordes a las exigencias del siglo XXI.

Visión

Promover egresados de excelencia, formados en calidad humana, con espíritu crítico y reflexivo aptos para insertarse en el mundo laboral.

Señor
GUILLERMO DE ROUX
Director Ejecutivo
ENESA
E. S. D.

Respetado Señor De Roux:

El viernes 14 de septiembre, los estudiantes del Bachiller en Electricidad tuvieron la gran oportunidad de visitar las instalaciones de su hidroeléctrica en Bugaba. Fue una experiencia inigualable.

Apreciamos la gran inversión en tecnología, maquinaria y equipos con los que cuenta, así como el proceso de generación eléctrica, pero no podemos dejar de mencionar el gran potencial de su personal, quienes en todo momento mostraron su pasión por el trabajo que realizan siendo de inspiración para nuestros estudiantes.

También destacamos la responsabilidad social que desarrollan en cuanto al ambiente, proyección a la comunidad con las escuelas aledañas, y de actividades como nuestra gira educativa.

Por lo anterior, agradecemos infinitamente el abrir las puertas de su empresa y le pedimos hacer extensivo el mismo a todo su personal.

Muy atentamente,

Msc. **CECILIA CASTRELLÓN**
Directora

Profesor **ARÍSTIDES RIVERA**
Coordinador

I.P.T. Divalá
Alanje, Divalá, frente al Cementerio Municipal, Atrás de la Escuela Primaria
Teléfono: 772-4028

Síguenos en facebook

VII Congreso Internacional de Ingeniería Mecánica

Panamá, 12 de octubre de 2018

Un cordial saludo y éxito en sus múltiples y dedicadas funciones.

El comité organizador del **VII Congreso Internacional de Ingeniería Mecánica**, agradece el apoyo brindado por **ENESA**, al abrirnos las puertas de sus instalaciones en la planta de paneles solares el día **12 de octubre de 2018**, con el fin de realizar una gira técnica con un grupo de estudiantes de nuestra universidad.

Estamos seguros que esta gira logrará cumplir con su objetivo, el cual es el complementar la labor académica que realiza nuestra institución para impulsar la superación de nuestros estudiantes, asegurando que puedan irse relacionando con el campo de una manera profesionalmente ética.

Estas actividades ayudan a orientar a nuestros estudiantes para que se puedan ubicar específicamente en una posición del gran ámbito laboral de nuestro país, para así en un futuro puedan convertirse en los profesionales líderes que necesitamos.

Agradecemos la atención y todo el apoyo brindado por parte de ustedes. Gracias por ayudarnos a cumplir con nuestro lema: **"Ingeniería autosostenible, camino hacia el futuro".**

Atentamente,

Camila Domínguez
Presidenta

Orlando Aguilar
Presidente

Dr. Julio Rodríguez
Decano FIM

- INFORME DE SEGUIMIENTO AL PLAN DE EDUCACIÓN AMBIENTAL Y SALUD OCUPACIONAL.



Informe de Seguimiento al Plan de Educación Ambiental y Salud Ocupacional

Periodo

Enero – Junio 2019

HIDROELCTRICA BAJOS DEL TOTUMA. SA

INTRODUCCIÓN

Dirigido a asistentes de operaciones y mantenimiento, operadores, mantenedor y colaboradores en general , a estudiantes donde se darán a conocer las medidas ambientales que se deben seguir para prevenir la contaminación, controlar el manejo de desperdicios de la construcción, utilización adecuada de las infraestructuras temporales, ubicación y disposición final de la basura, seguridad del personal de campo y público en general que visita el proyecto, así como la protección a los recursos naturales existentes en los alrededores.

El cumplimiento del Plan de educación ambiental es responsabilidad del contratista y de la empresa promotora EMNADESA.

OBJETIVOS

- 1. Facilitar a los estudiantes y maestros, los conocimientos para alcanzar un modelo de sociedad basado en los principios de sostenibilidad, desarrollando una ética ambiental que promueva la protección del medio desde una perspectiva de equidad y solidaridad.
- 2. Fomentar actitudes y comportamiento proambientales mediante la sensibilización ciudadana respecto a los problemas del entorno ampliando la comprensión de los procesos ambientales en relación con los sociales, culturales y económicos y promoviendo una actitud crítica y sensible.
- 4. Apoyar en la conservación de los recursos naturales existentes en el área del Proyecto y sus alrededores.
- 5. Utilizar las opiniones y sugerencias de los trabajadores de la empresa como método de retroalimentación relacionada a las medidas de protección medioambientales.
- Sensibilizar a los trabajadores para prevenir la contaminación del suelo y del río Escárrea, así como la conservación de la flora y fauna existente en el área del proyecto y en sus áreas aledañas, fomentando la iniciativa laboral en cuanto al respeto y cuidado del medio ambiente.
- Manejar y disponer adecuadamente, los residuos domésticos y peligrosos que se generen durante la operación de la Hidroeléctrica.
- Fomentar la conservación de las materias primas, promover la reutilización y reciclaje de los mismos.

METODOLOGÍA

La metodología que se utilizará estará enmarcada en la combinación de los métodos tradicionales de extensión como charlas periódicas, reuniones informativas frecuentes, combinadas con técnicas de extensión participativa de **aprender - haciendo**, fomentando el reciclaje, la disposición de desechos sólidos y el cuidado con el medio ambiente en el área de trabajo y en las áreas aledañas, así como salvaguardar la seguridad de todo el personal. Los expositores son especialistas en la materia ambiental contratadas por la empresa promotora..



ENERO 2019

TEMA # 1 ECOLOGÍA BÁSICA

Todos los seres vivos tienen una manera de vivir que depende de su estructura y fisiología y también del tipo de ambiente en que viven, de manera que los factores físicos y biológicos se combinan para formar una gran variedad de ambientes en distintas partes de la biosfera. Así, la vida de un ser vivo está estrechamente ajustada a las condiciones físicas de su ambiente y también a las bióticas, es decir a la vida de sus semejantes y de todas las otras clases de organismos que integran la comunidad de la cual forma parte.

Cuanto más se aprende acerca de cualquier clase de planta o animal, se ve con creciente claridad que cada especie ha sufrido adaptaciones para sobrevivir en un conjunto particular de circunstancias ambientales. Cada una puede demostrar adaptaciones al viento, al sol, a la humedad, la temperatura, la salinidad y otros aspectos del medio ambiente físico, así como adaptaciones a plantas y animales específicos que viven en la misma región.

La ecología: Se ocupa del estudio científico de las interrelaciones entre los organismos y sus ambientes, y por tanto de los factores físicos y biológicos que influyen en estas relaciones y son influidos por ellas. Pero las relaciones entre los organismos y sus ambientes no son sino el resultado de la selección natural, de lo cual se desprende que todos los fenómenos ecológicos tienen una explicación evolutiva.

A lo largo de los más de 3000 millones de años de evolución, la competencia, engendrada por la reproducción y los recursos naturales limitados, ha producido diferentes modos de vida que han minimizado la lucha por el alimento, el espacio vital, el cobijo y la pareja.(1)

También podemos definir el término ecología como el estudio de las relaciones mutuas de los organismos con su medio ambiente físico y biótico. Este término está ahora mucho más en la conciencia del público porque los seres humanos comienzan a percatarse de algunas malas prácticas ecológicas de la humanidad en el pasado y en la actualidad. Es importante que todos conozcamos y apreciemos los principios de este aspecto de la biología, para que podamos formarnos una opinión inteligente sobre temas como contaminación con insecticidas, detergentes, mercurio, eliminación de desechos, presas para generación de energía eléctrica, y sus defectos sobre la humanidad, sobre la civilización humana y sobre el mundo en que vivimos.

.

Niveles tróficos y cadenas alimentarias

Todas las plantas compiten por la luz solar, los minerales del suelo y el agua, pero las necesidades de los animales son más diversas y muchos de ellos dependen de un tipo determinado de alimento. Los animales que se alimentan

de vegetales son los consumidores primarios de todas las comunidades; a su vez, ellos sirven de alimento a otros animales, los consumidores secundarios que también son consumidos por otros; así, en un sistema viviente pueden reconocerse varios niveles de alimentación o niveles tróficos. Los productores son los organismos autótrofos y en especial las plantas verdes, que ocupan el primer nivel trófico; los herbívoros o consumidores primarios ocupan el segundo nivel, y así sucesivamente. La muerte tanto de plantas como de animales, así como los productos de desecho de la digestión, dan la vida a los descomponedores odesintegradores, los heterótrofos que se alimentan de materia orgánica muerta o en descomposición procedente de los productores y los consumidores, que son principalmente bacterias y hongos. De modo que la energía procedente originariamente del sol pasa a través de una red de alimentación. Las redes de alimentación normalmente están compuestas por muchas cadenas de alimentación entrelazadas, que representan vías únicas hasta la red. Cualquier red o cadena de alimentación es esencialmente un sistema de transferencia de energía. Las numerosas cadenas y sus interconexiones contribuyen a que las poblaciones de presas y depredadores se ajusten a los cambios ambientales y, de este modo, proporcionan una cierta estabilidad al sistema.

Biomasa y energía

La biomasa es la cantidad total de materia viviente, en un momento dado, en un área determinada o en uno de sus niveles tróficos, y se expresa en gramos de carbono, o en calorías, por unidad de superficie. Las pirámides de biomasa son muy útiles para mostrar la biomasa en un nivel trófico. El aumento de biomasa en un período determinado recibe el nombre de producción de un sistema o de un área determinada.

La transferencia de energía de un nivel trófico a otro no es totalmente eficiente.

Los productores gastan energía para respirar, y cada consumidor de la cadena gasta energía obteniendo el alimento, metabolizándolo y manteniendo sus actividades vitales. Esto explica por qué las cadenas alimentarias no tienen más de cuatro o cinco miembros: no hay suficiente energía por encima de los depredadores de la cúspide de la pirámide como para mantener otro nivel trófico.

Ecosistemas

Los ecólogos emplean el término ecosistema para indicar una unidad natural de partes vivientes o inertes, con interacciones mutuas para producir un sistema estable en el cual el intercambio de sustancias entre las plantas vivas e inertes es de tipo circular. Un ecosistema puede ser tan grande como el océano o un bosque, o uno de los ciclos

de los elementos, o tan pequeño como un acuario que contiene peces tropicales, plantas verdes y caracoles. Para calificarla de un ecosistema, la unidad ha de ser un sistema estable, donde el recambio de materiales sigue un camino circular.

Un ejemplo clásico de un ecosistema bastante compacto para ser investigado en detalle cuantitativo es una laguna o un estanque. La parte no viviente del lago comprende el agua, el oxígeno disuelto, el bióxido de carbono, las sales inorgánicas como fosfatos y cloruros de sodio, potasio y calcio, y muchos compuestos orgánicos. Los organismos vivos pueden subdividirse en productores, consumidores y desintegradores según su papel contribuyendo a conservar en función al ecosistema como un todo estable de interacción mutua. En primer lugar, existen organismosproductores; como las plantas verdes que pueden fabricar compuestos orgánicos a partir de sustancias inorgánicas sencillas por fotosíntesis. En un lago, hay dos tipos de productores: las plantas mayores que crecen sobre la orilla o flotan en aguas poco profundas, y las plantas flotantes microscópicas, en su mayor parte algas, que se distribuyen por todo el líquido, hasta la profundidad máxima alcanzada por la luz. Estas plantas pequeñas, que se designan colectivamente con el nombre de fitoplancton, no suelen ser visibles, salvo si las hay en gran cantidad, en cuyo caso comunican al agua tinte verdoso. Suelen ser bastante más importantes como productoras de alimentos para el lago que las plantas visibles.

Los organismos consumidores son heterótrofos, por ejemplo, insectos y sus larvas, crustáceos, peces y tal vez algunos bivalvos de agua dulce. Los consumidores primarios son los que ingieren plantas; los secundarios, los carnívoros que se alimentan de los primarios, y así sucesivamente. Podría haber algunos consumidores terciarios que comieran a los consumidores secundarios carnívoros.

El ecosistema se completa con organismos descomponedores, bacterias y hongos, que desdoblan los compuestos orgánicos de células procedentes del productor muerto y organismos consumidores en moléculas orgánicas pequeñas, que utilizan como saprófitos, o en sustancias inorgánicas que pueden usarse como materia prima por las plantas verdes. Aún el ecosistema más grande y más completo puede demostrarse que está constituído por los mismos componentes: organismos productores, consumidores y desintegradores, y componentes inorgánicos. La estructuración de un ecosistema consta de la biocenosis o conjunto de organismos vivos de un ecosistema, y el biótopo o medio ambiente en que viven estos organismos

Hábitat y nicho ecológico

Para escribir las relaciones ecológicas de los organismos resulta útil distinguir entre dónde vive un organismo y lo que hace como parte de su ecosistema. Dos conceptos fundamentales útiles para describir las relaciones ecológicas de los organismos son el hábitat y el nicho ecológico.

El hábitat de un organismo es el lugar donde vive, su área física, alguna parte específica de la superficie de la tierra, aire, suelo y agua. Puede ser vastísimo, como el océano, o las grandes zonas continentales, o muy pequeño, y limitado por ejemplo la parte inferior de un leño podrido, pero siempre es una región bien delimitada físicamente. En un hábitat particular pueden vivir varios animales o plantas.
En cambio, el nicho ecológico es el estado o el papel de un organismo en la comunidad o el ecosistema. Depende de las adaptaciones estructurales del organismo, de sus respuestas fisiológicas y su conducta. Puede ser útil considerar al hábitat como la dirección de un organismo (donde vive) y al nicho ecológico como su profesión (lo que hace biológicamente). El nicho ecológico no es un espacio demarcado físicamente, sino una abstracción que comprende todos los factores físicos, químicos, fisiológicos y bióticos que necesita un organismo para vivir.

Para describir el nicho ecológico de un organismo es preciso saber qué come y qué lo come a él, cuáles son sus límites de movimiento y sus efectos sobre otros organismos y sobre partes no vivientes del ambiente. Una de las generalizaciones importantes de la ecología es que dos especies no pueden ocupar el mismo nicho ecológico.

Una sola especie puede ocupar diferentes nichos en distintas regiones, en función de factores como el alimento disponible y el número de competidores. Algunos organismos, por ejemplo, los animales con distintas fases en su ciclo vital, ocupan sucesivamente nichos diferentes.

Un renacuajo es un consumidor primario, que se alimenta de plantas, pero la rana adulta es un consumidor secundario y digiere insectos y otros animales. En contraste, tortugas jóvenes de río son consumidores secundarios, comen caracoles, gusanos e insectos, mientras que las tortugas adultas son consumidores primarios y se alimentan de plantas verdes como apio acuático.

Productividad de los ecosistemas

La productividad es una característica de las poblaciones que sirve también como índice importante para definir el funcionamiento de cualquier ecosistema. Su estudio puede hacerse a nivel de las especies, cuando interesa su aprovechamiento económico, o de un medio en general.

Las plantas, como organismos autótrofos, tienen la capacidad de sintetizar su propia masa corporal a partir de los elementos y compuestos inorgánicos del medio, en presencia de agua como vehículo de las reacciones y con la intervención de la luz solar como aporte energético para éstas.

El resultado de esta actividad, es decir los tejidos vegetales, constituyen la producción primaria. Más tarde, los animales comen las plantas y aprovechan esos compuestos orgánicos para crear su propia estructura corporal, que en algunas circunstancias servirá también de alimento a otros animales.

Relaciones intraespecíficas

A nivel unicelular, tanto en organismos animales como vegetales, las relaciones entre los distintos individuos presentes en un medio determinado vienen condicionadas principalmente por factores de tipo físico y químico.

Al ser su hábitat generalmente el agua, donde suelen formar parte del plancton, la rápida multiplicación de estos organismos puede provocar a veces en ambientes reducidos una cantidad excesiva de residuos metabólicos o un agotamiento total del oxígeno disuelto que provoque su muerte. La relación entre cada organismo unicelular viene mediada por el medio común que comparten, al que vierten sus metabolitos y del que reciben los de otros organismos.

Relaciones interespecíficas

En este caso prima el interés por el alimento o el espacio, aunque en muchas ocasiones, para conseguir unos fines se recurra a compromisos que se manifiestan en asociaciones del tipo de una simbiosis.

Dentro de este amplio apartado se incluyen todas aquellas relaciones directas o indirectas entre individuos de especies diferentes y que se estudian en otros apartados. Entre ellas tenemos el parasitismo y la depredación, la necrofagia o el aprovechamiento de otros organismos para conseguir protección, lugar donde vivir, alimento, transporte, etc. La importancia de estas relaciones es que establecen muchas veces los flujos de energía dentro de las redes tróficas y por tanto contribuyen a la estructuración del ecosistema. Las relaciones en las que intervienen

organismos vegetales son más estáticas que aquellas propias de los animales, pero ambas son el resultado de la evolución del medio, sobre el cual, a su vez las especies actúan, incluso modificándolo, en virtud de las relaciones que mantienen entre ellas.

Poblaciones y sus características

Puede definirse la población como un grupo de organismos de la misma especie que ocupan un área dada. Posee características, función más bien del grupo en su totalidad que de cada uno de los individuos, como densidad de población, frecuencia de nacimientos y defunciones, distribución por edades, ritmo de dispersión, potencial biótico y forma de crecimiento. Si bien los individuos nacen y mueren, los índices de natalidad y mortalidad no son característica del individuo sino de la población global. La ecología moderna trata especialmente de comunidades y poblaciones; el estudio de la organización de una comunidad es un campo particularmente activo en la actualidad. Las relaciones entre población y comunidad son a menudo más importantes para determinar la existencia y supervivencia de organismos en la naturaleza que los efectos directos de los factores físicos en el medio ambiente.

Cadenas y pirámides alimenticias

El número de organismos de cada especie es determinado por la velocidad de flujo de energía por la parte biológica del ecosistema que los incluye. La transferencia de la energía alimenticia desde su origen en las plantas a través de una sucesión de organismos, cada uno de los cuales devora al que le precede y es devorado a su vez por el que le sigue, se llama cadena alimenticia. El número de eslabones de la cadena debe ser limitado a no más de cuatro o cinco, precisamente por la gran degradación de la energía en cada uno. El porcentaje de la energía de los alimentos consumida que se convierte en material celular nuevo es el porcentaje eficaz de transferencia de energía.

Comunidades bióticas

Se llama comunidad biótica al conjunto de poblaciones que viven en un hábitat o zona definida que puede ser amplia o reducida. Las interacciones de los diversos tipos de organismos conservan la estructura y función de la comunidad y brindan la base para la regularización ecológica de la sucesión en la misma. El concepto de que animales y vegetales viven juntos, en disposición armónica y ordenada, no diseminados al azar sobre la superficie de la Tierra, es uno de los principios importantes de la ecología.

Aunque una comunidad puede englobar cientos de miles de especies vegetales y animales, muchas son relativamente poco importantes, de modo que únicamente algunas, por su tamaño y actividades, son decisivas en

la vida del conjunto. En las comunidades terrestres las especies dominantes suelen ser vegetales por dar alimento y ofrecer refugio a muchas otras especies; de esto resulta que algunas comunidades se denominan por sus vegetales dominantes, como artemisa, roble, pino y otras. Comunidades acuáticas que no contienen grandes plantas conspicuas se distinguen generalmente por alguna característica física: comunidad de corrientes rápidas, comunidad de lodo plano y comunidad de playa arenosa.

La ecología es la ciencia que estudia a los organismos en su propio hábitat, y las relaciones que mantienen a los seres vivos con su entorno. Actualmente la ecología se encarga de preservar la naturaleza y las especies en extinción.

Los niveles tróficos son aquellos que dividen una cadena alimentaria en: productores, consumidores y descomponedores. Una cadena alimentaria es la transferencia de energía alimenticia a través de una sucesión de organismos que producen, consumen, y a su vez son consumidos por otros. La biomasa es la cantidad total de materia viviente en un momento dado y en un área determinada.

Un ecosistema es un sistema estable de tipo circular en el cual existe una constante interrelación entre organismos vivos e inertes. Los componentes de un ecosistema son los productores, consumidores y descomponedores. Y su estructuración consta de el biótopo y la biocenosis. La diferencia entre hábitat y nicho ecológico es que el hábitat es el lugar en donde vive un organismo (domicilio), y el nicho ecológico es el papel que desempeña en él (profesión).

Una red trófica es un conjunto de relaciones interespecíficas que forman parte de la cadena alimentaria o trófica. Una población es un conjunto de individuos de la misma especie que ocupan un determinado lugar, y comunidad es un conjunto de individuos de distinta especie que ocupan un determinado territorio.

El potencial biótico se refiere a la capacidad de una población de aumentar en número. Los distintos biomas terrestres son: tundra, taiga, bosque templado, pradera, bosque esclerófilo, desierto y bosque tropical lluvia.

TEMA: 2 PREVENCIÓN Y CONTROL DE INCENDIOS

Principales causas de incendios y cómo prevenir incendios. La principal medida para prevenir cualquier incendio es controlar adecuadamente las fuentes de calor

Causas de los incendios

Eléctricas

- cortocircuitos debido a cables gastados, enchufes rotos, etc.
- líneas recargadas, que se recalientan por excesivos aparatos eléctricos conectados y/o por gran cantidad de derivaciones en las líneas, sin tomar en cuenta la capacidad eléctrica instalada.
- mal mantenimiento de los equipos eléctricos.

Cigarrillos y fósforos

- el fumar en el lugar de trabajo ha sido causa de gran cantidad de incendios.
- en toda planta industrial debe estar prohibido fumar, en todos sus ambientes.
- la señalización es muy importante. No crea que "no fumar" esta sobreentendido. Muchas personas fuman porque no hay un "cartelito" que lo prohíba.
- el tener una señalización adecuada, sirve de arma para que quienes no fuman puedan hacer respetar esta norma.

Líquidos inflamables/combustibles

el manejo inadecuado y el desconocimiento de algunas propiedades importantes de ellos, son causa de muchos incendios.

- los productos inflamables, bajo ciertas condiciones tiene un alto poder explosivo. Muchas veces son almacenados en cualquier recipiente y en cualquier lugar, por un gran descuido en su uso.
- las gasolinas y los solventes ligeros se vaporizan a cualquier temperatura ambiente, y sus vapores se inflaman fácilmente. Los vapores livianos viajan a cualquier lugar; si llegan a tener contacto con alguna

fuente de ignición, pueden inflamarse ó explosionar.
- otros líquidos como insecticidas, diluyentes, etc., representan el mismo riesgo de no tener cuidado en su uso y almacenamiento.

Falta de orden y aseo

otra causa de incendios en el trabajo, es la acumulación de desperdicios industriales, y la colocación de los trapos de limpieza impregnados con aceites, hidrocarburos, ó grasas, en cualquier parte. Los casos típicos son:
- dejar trapos con aceites, hidrocarburos, ó grasas en cualquier lugar, y no en un recipiente metálico cerrado y con tapa.
- permitir que los desperdicios industriales, malezas, etc., se acumulen en el área de trabajo.
- permitir el desorden y la falta de aseo en el área de trabajo.

Fricción

las partes móviles de las maquinas, producen calor por fricción ó roce. Cuando no se controla la lubricación, el calor generado llega a producir incendios. El calor generado por cojinetes, correas y herramientas de fuerza para esmerilado, perforación, lijado, así como las partes de las máquinas fuera de alineamiento, son causas de incendios.

Chispas mecánicas

las chispas que se producen cuando se golpean materiales ferrosos con otros materiales, son partículas muy pequeñas de metal que se calientan hasta la incandescencia debido al impacto y la fricción. Estas chispas generalmente, llevan suficiente calor para iniciar un incendio.

Superficies calientes

el calor que se escapa de los tubos de vapor y de agua a alta temperatura, tubos de humo, hornos, calderas, procesos en calor, etc., son causa común de incendios industriales. La temperatura a la cual

una superficie puede convertirse en fuente de ignición, varía según la naturaleza de los productos combustibles.

Llamas abiertas

las llamas abiertas son fuente constante de ignición, y una amenaza para la seguridad de la industria. Esta causa de incendios se asocia principalmente con los equipos industriales que producen calor, y los quemadores portátiles, siendo especialmente peligrosos éstos últimos, porque se llevan de un lugar a otro y no tienen posición fija. Además se debe considerar el pésimo manejo y mantenimiento que les dan los operadores a estos equipos.

Chispas de combustión

en muchas industrias todavía se permite que las chispas de la combustión y rescoldos que provienen de fuegos de residuos incinerados, hornos de fundición, y chimeneas que escapen al aire libre. Algunas de estas chispas incendian la hierba seca, acumulaciones de basura, cobertizos o depósitos de materiales en los patios, techos combustibles ó sus estructuras.

Corte y soldadura

el 90% de los incendios causados por corte y soldadura, provienen de las partículas ó escorias de materiales derretidos, y no de los arcos eléctricos o llamas abiertas durante un proceso de soldadura. Estas partículas derretidas ó escorias, frecuentemente caen sin ser notados en grietas, huecos, juntas, hendiduras, pasos de tuberías, y entre los pisos y divisiones, iniciando incendios fuera de la vista de las personas. Por lo general, el incendio comienza horas después de que la gente se ha retirado.

Ectricidad estática

muchas operaciones industriales generan electricidad estática. Cuando no existen conexiones a tierra, y la humedad relativa del aire es baja, (inferior a 40%), ésta se descarga en forma de chispas, que al contacto con vapores ó gases inflamables, u otros materiales combustibles, generan un incendio, ó una

explosión. El trasiego de un líquido inflamable a recipientes que no tienen conexión a tierra, es sumamente peligroso, puesto que en cualquier momento se puede generar un incendio ó explosión.

Cómo prevenir incendios

a) todos los incendios pueden, y deben evitarse. Los daños humanos y materiales que deja un incendio, hacen necesario pensar en su prevención.

B) recuerde el "triángulo del fuego". La prevención de incendios se basa en evitar que se unan los tres elementos que lo constituyen: el combustible, el calor y el oxígeno.

En todas partes hay materiales combustible y oxígeno; hay que evitar que se junten con el calor. Por ello, la principal medida de prevención consiste en controlar, de manera adecuada, las fuentes de CALO.

TEMA # 3 USO Y MANEJO DE EXTINTORES

Definición y partes del extintor

Un extintor es un aparato autónomo que permite proyectar y dirigir un agente extintor sobre un fuego con el fin de extinguirlo en su fase inicial. La proyección del agente extintor se consigue mediante la acción de una presión interna, que puede obtenerse por presurización interna permanente o por la liberación de un gas auxiliar. Un extintor se compone de: - Recipiente o cuerpo. - Agente extintor. - Agente impulsor o sistema de presurización. - Elementos de disparo.

- Dispositivos de seguridad.

- Recipiente o cuerpo del extintor. Es el elemento que contiene el agente extintor, y en algunos casos (extintores de presión permanente) también contiene el gas impulsor. Está sujeto a la normativa para envases a presión. Lleva una etiqueta de identificación con sus características e instrucciones de uso, así como una placa de diseño donde se reflejan sus condiciones de fabricación y mantenimiento.
- Agente extintor. Es el producto contenido en el agente extintor cuya acción provoca la extinción. Los agentes extintores más comunes son el agua, el polvo químico y el CO2.
- Sistema de presurización. Es el medio utilizado para conseguir que el agente extintor pueda ser proyectado.
- Elementos de disparo. Permiten iniciar, dirigir y cortar la proyección del agente extintor. Distinguimos:
· Manetas. Hay dos manetas, la de abajo que es fija y la de arriba que es la de accionamiento.
· Manguera. Es un tubo semirrígido por el que circula el agente extintor hacia el exterior.
· Boquilla. Es la parte situada en el extremo de la manguera (o directamente unido al extintor en los extintores que carecen de manguera). Dependiendo del tipo de agente extintor se utilizan diferentes boquillas, con el objetivo de facilitar su dispersión y potenciar su poder de penetración en el fuego al que van dirigidos.

- Elementos de seguridad. Son el pasador de seguridad, que impide el accionamiento involuntario de la maneta, y el manómetro, que indica la presión del gas impulsor.

Clasificación de los extintores.

Los extintores se clasifican de tres formas, según su movilidad, según el agente extintor utilizado, y según sea su sistema de presurización.

Según su movilidad.

Atendiendo a criterios de movilidad, podemos clasificar los extintores en:

- Portátiles. Son extintores concebidos para ser transportados y utilizados a mano, es por ello que su peso máximo será de 20 kgs. en condiciones de funcionamiento. Estos son los extintores más comunes y conocidos.
- Móviles. Tienen un peso superior a 20 kgs. y disponen de ruedas para poder ser trasladados por una persona.
- Fijos. Forman parte de la estructura de un edificio, generalmente para su accionamiento automático sobre un elemento de riesgo. Se complementan con los sistemas de detección automática.

Según su sistema de presurización.

La proyección del agente extintor se logra por presurización mediante la incorporación de un agente impulsor, en función de donde se encuentre alojado el agente impulsor clasificaremos los extintores en:

- Extintores de presión permanente. Son aquellos en los que el cuerpo del extintor está permanentemente presurizado, distinguimos dos tipos:

· de presión propia, el propio agente extintor está a suficiente presión para poder impulsarse, es decir, es a la vez agente impulsor. Estos son los extintores de CO2, que carecen por este motivo de manómetro, el CO2 sale al exterior con una presión de alrededor 150 kg/cm2. de presión incorporada, son extintores que utilizan un agente extintor incapaz de impulsarse por sí mismo, y cuya presión de impulsión se consigue con la ayuda de un gas impulsor, que es incorporado al cuerpo del extintor durante la fabricación o recarga del mismo. El gas impulsor suele ser nitrógeno seco o incluso aire comprimido, estos extintores pueden ser de agua o de polvo químico, que deben poseer manómetro, cuya presión estará en torno a los 15-20 kg/cm2. El gas impulsor se encuentra, en estado gaseoso, en la parte superior del recipiente, por lo que hay que tener la precaución de utilizarlo en posición vertical, ya que si se invierte quedaría inutilizado.

- Extintores de presión no permanente, o de presión adosada. Son extintores en los que el agente extintor no se encuentra presurizado, sino que se procede a su presurización en el momento previo a su utilización. El gas impulsor está contenido en un botellín, que podrá estar alojado en el interior del recipiente (presión adosada interior) o en el exterior (presión adosada externa). Estos extintores pueden ser de agua o polvo químico, y no necesitan manómetro.

Según el agente extintor.

Los agentes extintores más utilizados en los extintores son:

- Agua.
- Polvo químico.
- CO2.

- Extintores de agua.

Este tipo de extintor utiliza como agente extintor el agua con una serie de aditivos (humectantes, retardantes y espumantes). Extinguen por enfriamiento, absorbiendo el calor del fuego para evaporarse, es más eficaz cuanto más pulverizada se aplique el agua.

Sirven para extinguir fuegos de tipo A. También pueden utilizarse para fuegos de tipo B, siempre que el agua se proyecte pulverizada, aunque no son los más adecuados para este tipo de fuego.

Nunca deben ser utilizados en fuegos con presencia de corriente eléctrica, debido al peligro de electrocución.

- Extintores de polvo químico.

Utilizan como agente extintor polvo químico, formado por sales inorgánicas de diferente composición, finamente pulverizado. Extinguen por inhibición de la reacción en cadena.

Son los extintores más comúnmente empleados en los edificios, debido a su versatilidad de aplicación.

El polvo químico puede dificultar la visibilidad y la respiración, aunque su toxicidad es nula, teniendo especialmente cuidado si se emplea en un recinto cerrado.

La composición del polvo químico depende del tipo de fuego para el que sea de aplicación, existiendo así tres modalidades:

· **Polvo químico seco**. Para fuegos de tipo B y C. Se componen de sales de sodio o potasio combinadas con otros compuestos para darles fluidez y estabilidad.

· **Polvo químico polivalente.** Para fuegos de tipo A, B y C. Sirven para fuegos en los que haya presencia de corriente eléctrica hasta cierto nivel de tensión, dato que vendrá grabado en el cuerpo del extintor, expresado en voltios. También son conocidos como polvos antibrasa. Se componen de una base de fosfatos de amonio con una serie de aditivos similares a los anteriores.

· Polvo especial. Para fuegos de tipo D. Este tipo de extintor es poco común, se pueden encontrar en instalaciones concretas que tengan riesgo de tener un fuego de metales o productos químicos reactivos.

Extintores de CO_2.

Utilizan como agente extintor el dióxido de carbono. Se utilizan para extinguir, por sofocación, fuegos de tipo A y B. El CO_2 se almacena en el interior del extintor, en estado líquido, comprimido a alta presión, suficiente para auto-impulsarse al exterior. Al proyectarse y pasar a estar a presión atmosférica experimenta una expansión, formando nieve carbónica, y enfriando el medio circundante a una temperatura de – 78 ºC. Por ello se deben extremar las precauciones de uso, debido a que su proyección sobre la piel puede dar lugar a quemaduras por congelación, por

este motivo estos extintores tienen un tipo de boquilla característica, que hay que coger por su base o zona más alejada del punto de proyección.

También hay que tener en cuenta que el dióxido de carbono es un gas asfixiante que desplaza al oxígeno del aire, por lo que puede resultar peligroso para la salud en concentraciones superiores al 9%.
Este tipo de extintor puede ser aplicado en fuegos con presencia de corriente eléctrica, debido a que el CO2 es un mal conductor de la electricidad.

Elección del agente extintor.

La elección del agente extintor se hará en función del método de extinción que sea más eficaz o más seguro, acorde con el tipo de combustible y con los riesgos asociados (presencia de electricidad, fuegos tipo D, etc.
En la siguiente tabla se muestra el grado de idoneidad de los distintos agentes extintores con los diferentes tipos de fuego:

4. Eficacia extintora.

La eficacia extintora es el parámetro que nos indica el poder de extinción para un determinado tipo de fuego que tiene un extintor.Z

Se determina mediante un ensayo de extinción, sobre un hogar tipo, específico para cada tipo de fuego.
La eficacia va inscrita en el cuerpo del extintor, expresada mediante un número y una letra, que nos definen el tipo de fuego y la cantidad de combustible que es capaz de extinguir un determinado extintor.
Ejemplo:

Un extintor de eficacia 21 A quiere decir que es capaz de extinguir un fuego de un combustible sólido, concretamente 21 vigas de madera de 500 mm. de capa transversal.
Un extintor de eficacia 113 B, quiere decir que es capaz de extinguir un fuego de 113 litros de un combustible líquido, concretamente 113 litros de una mezcla de 1/3 agua y 2/3 de heptano.

Inscripciones del extintor.

Con el fin de que el usuario tenga conocimiento de las prestaciones, limitaciones y estado de un extintor, todos deben ir provistos de una placa de diseño o placa de timbre, y de una etiqueta de características e instrucciones de uso.

Dichas inscripciones estarán situadas sobre el cuerpo del extintor, en forma de calcomanía, placa metálica, impresión serigráfica o cualquier otro procedimiento de impresión que no se borre fácilmente. Los caracteres deben ser

fácilmente legibles, teniendo en cuenta que algunas de estas inscripciones deben pode leerse rápidamente en el momento de la intervención.

El retimbrado del extintor se debe hacer cada 5 años y es cometido del fabricante o mantenedor del extintor, sólo puede hacerse el primer retimbrado y tres más, es decir, pasados 20 años el extintor queda fuera de servicio. La norma de retimbrado no afecta a los extintores de CO2, ya que carecen de caducidad.

Utilización de un extintor.

Un extintor sólo es eficaz cuando se utiliza en la fase inicial de un incendio, y su uso debe seguir unas pautas de actuación que nos garanticen un adecuado nivel de seguridad. Medidas de seguridad: - Leer las inscripciones del extintor antes de utilizarlo. - No golpear el extintor, ya que es un recipiente a presión. - No situarse encima del extintor, habrá que inclinarlo ligeramente. - Realizar la extinción a favor del viento, siempre que sea posible. - No perder de vista la zona extinguida. - No acercase excesivamente al fuego. - Coger el extintor por el sitio adecuado, especialmente en el caso de extintores de CO2. - Precaución de no proyectar el extintor sobre los ojos. Pautas de actuación:

- Averiguar el tipo de combustible. - Elegir el tipo de extintor adecuado.- Situarse de espaldas al tiempo.
- Revisar que el manómetro se encuentre en la zona verde de presión adecuada.
- Quitar el precinto de seguridad.
- Presurizar si fuera necesario.
- Realizar un disparo de prueba antes de acercarse al fuego.
- Atacar al incendio por la base.
- Siempre que sea posible actuar por parejas, sin colocarse uno enfrente del otro.

Medidas preventivas

Como medida de prevención del riesgo de incendios, se seguirán los siguientes procedimientos:

- Habrá suficientes letreros de NO FUMAR en todos los sectores de riesgo (en especial, en los alrededores del área de almacenamiento de combustibles).
- Todos los vehículos dispondrán de un extintor dentro de sus cabinas. Igualmente, habrán extintores operativos en el almacén de materiales, pasillos en lo interno de la casa de máquinas y la parte externa.

- Se prestará especial atención al cableado eléctrico y de iluminación, de acuerdo a las normas, para prevenir los corto-circuitos o sobrecalentamiento de los equipos eléctricos.
- Evitar el uso de extensiones eléctricas y en caso dado, evitar que éstas se mojen.
- Los trabajadores deberán ser periódicamente capacitados en el uso de extintores de incendio y técnicas de combate del fuego.
- Se identificarán las fuentes de calor y las conexiones de los motores eléctricos y se indicarán con letreros de precaución.
- Se ubicarán las zonas de mayor riesgo y áreas críticas. Se señalizarán lugares y zonas estratégicas, tanto interna como externa de tableros de control, equipos de generación, oficinas y todo otro sitio de trabajo que implique riesgo potencial.
- Se contará con un Plan de evacuación en caso de incendios, desastres, quemados, etc.
- Se mantendrán visibles los números de teléfono de emergencia (Cuerpo de Bomberos, Cruz Roja, SINAPROC, etc.)



FEBRERO 2019

TEMA # 1 PREVENCIÓN Y CONTROL DE INCENDIOS FORESTALES

Un incendio forestal es el fuego que se extiende sin control en terreno forestal o silvestre, afectando a combustibles vegetales, flora y fauna. Un incendio forestal se distingue de otros tipos de incendio por su amplia extensión, la velocidad con la que se puede extender desde su lugar de origen, su potencial para cambiar de dirección inesperadamente, y su capacidad para superar obstáculos como carreteras, ríos y cortafuegos.

Cause

Si bien las causas inmediatas que dan lugar a los incendios forestales pueden ser muy variadas, en todos ellos se dan los mismos presupuestos, esto es, la existencia de grandes masas de vegetación en concurrencia con periodos más o menos prolongados de sequía.

El calor solar provoca deshidratación en las plantas, que recuperan el agua perdida del sustrato. No obstante, cuando la humedad del terreno desciende a un nivel inferior al 30 % las plantas son incapaces de obtener agua del suelo, con lo que se van secando poco a poco. Este proceso provoca la emisión a la atmósfera de etileno, un compuesto químico presente en la vegetación y altamente combustible. Tiene lugar entonces un doble fenómeno: tanto las plantas como el aire que las rodea se vuelven fácilmente inflamables, con lo que el riesgo de incendio se multiplica. Y si a estas condiciones se suma la existencia de períodos de altas temperaturas y vientos fuertes o moderados, la posibilidad de que una simple chispa provoque un incendio se vuelven significativa.

Por otro lado, al margen de que las condiciones físicas sean más o menos favorecedoras de un incendio, hay que destacar que en la gran mayoría de los casos no son causas naturales las que provocan el fuego, sino la acción humana, ya sea de manera intencionada o no.

Las causas que originan un incendio forestal se agrupan pues en tres categorías principales:[1]

- **Intencionados**: representan un 60-70 % de los casos. Las motivaciones son variadas, siendo con diferencia las más comunes la quema no autorizada, ilegal e incontrolada de superficies agrícolas, ya sea para la eliminación de rastrojos o matorrales ("quema agrícola") o para la regeneración de pastos para el ganado.[2] Otras motivaciones menos corrientes detrás de un incendio provocado son la piromanía, usos cinegéticos, vandalismo, venganzas personales, especulación urbanística, bajar el precio de la madera, etc. Cabe señalar que el delito de incendio está tipificado en muchas legislaciones.

- **Negligencias y otras causas accidentales**: representan un 15 %-25 % de los casos. En este apartado, las quemas agrícolas (en este caso autorizadas, pero en las que los autores perdieron el control del fuego

extendiéndose éste por la superficie forestal colindante) están también entre las causas habituales. Otras causas son las colillas y hogueras mal apagadas, quema de basuras, trabajos forestales, etc.

- **Naturales**: representan menos de un 5 % de los casos. Se deben casi siempre a la acción de un rayo.

Por último, en contadas ocasiones (menos del 2 %) un incendio es una reproducción de un incendio anterior que no llegó a extinguirse del todo y se extiende a una nueva zona.

Cabe aclarar que los porcentajes indicados son valores promediados –la frecuencia de la intencionalidad, por ejemplo, puede variar mucho de unas regiones a otras

Fases del Incendio

Un incendio posee tres fases distintivas: iniciación, propagación y extinción:

- Iniciación: es el comienzo del incendio producido por causas naturales o mayoritariamente por la acción del hombre.
- Propagación: es la extensión del incendio por la vegetación cercana.
- Extinción: es la finalización del incendio por causas naturales (lluvia o falta de vegetación) o por acción humana (labores de extinción)

La propagación del fuego dependerá de las condiciones atmosféricas, de la topografía del lugar en el que se produzca y de la vegetación presente en el mismo. Normalmente se ocasionan en climas secos o subsecos, como el mediterráneo, donde la vegetación sufre estrés hídrico y además algunas especies vegetales como los pinos contienen resinas que ayudan a que el incendio se propague mejor y sea más virulento. Asimismo generalmente también poseen mecanismos de adaptación al fuego como por ejemplo las piñas serotinas.

Tipos de incendio

El estudio de los incendios forestales distingue entre distintos tipos de fuegos, lo cual resulta útil a la hora de considerar las medidas más apropiadas de prevención y/o de extinción dado que pueden ser diferentes para uno u otro caso.

Según por donde se propaga

- **Fuego de suelo** o **subsuelo**: El fuego se propaga por la materia orgánica en descomposición y las raíces. Casi siempre se queman despacio y en combustión incandescente (poca o ausencia de llama) al no disponer de suficiente oxígeno.
- **Fuego de superficie**: El incendio se propaga por el combustible que encontramos sobre el suelo, incluye la hojarasca, hierbas, arbustos y madera caída pero no inmersa en la hojarasca en descomposición.
- **Fuego de copas**:
  - *Antorcheo*: Paso de fuego de superficie a fuego de copas, pero solo de forma puntual en algunos pies.
  - *Copas pasivo*: Es el fuego que avanza por las copas de los árboles acoplado y dependiente de un fuego de superficie, si se extingue este se detiene el de copas.
  - *Copas activo*: Es el fuego que avanza por las coronas de los árboles independientemente de la superficie. Solo se puede atacar de forma indirecta y suele necesitar un viento mayor de 30 km/h y proximidad de copas (alta densidad aparente de copas y largas copas).

Según el tamaño

- **Los grandes incendios forestales (GIF).** Se definen como aquellos que de manera continuada muestran un comportamiento que queda fuera de la capacidad del sistema de extinción, ya sea por las elevadas longitudes de llama, por las altas velocidades de propagación o por la presencia de actividad de fuego de copas. Por actividad de copas entendemos que hay antorcheo importante (que prenden muchas de las copas del arbolado) o incluso que es fuego pasivo de copas o fuego activo. Tal como se definen estos términos en los modelos canadienses de propagación y como están en el programa de simulación Farsite (Finney 1998).[3] Los umbrales que los hacen GIF quedan a criterio del servicio de extinción, pero proponemos los que se usan hoy en distintos servicios de extinción en España: longitud de llama > 3m, velocidad de propagación > 1,2 km/h y actividad de copas igual o mayor a fuego pasivo de copas. Estos incendios no son muy frecuentes pero son el problema real, ya que calcinan enormes superficies en pocas horas o días. Los números son elocuentes. En Canarias, por ejemplo, el 99,3 % son pequeños incendios forestales mientras que únicamente el 0,7 % son GIF (Grillo et al. 2008). Estos en cambio suponen el 75 % del total de la superficie quemada en el archipiélago. En Cataluña, el ataque directo a las llamas, harto utilizado hasta ahora, se ha visto sustituido cada vez más por el empleo de ataques a distancia o indirectos, como el que se apoya en contrafuegos y quemas de ensanche. Así, en Cataluña se ha pasado del 98 % del perímetro tratado con línea de agua, y 2 % maquinaria del 1998 al 65 % línea de

agua, 12 % herramientas manuales, 19 % quemas ensanche, y 4 % de maquinaria, cosa que indica un impacto del analista en la globalidad de la estructura.

- **Incendios de pequeño tamaño**. Son aquellos que no alcanzan las características para ser un GIF.

Según el elemento que rige el Incendio

Combustible, gas, topográfico, conducido por viento y hambriento.

Prevención

La prevención del fuego se basa, por una parte, en intentar evitar que se provoquen incendios forestales, y por otra parte en minimizar sus consecuencias una vez declarados. En tal sentido, podemos hablar de los siguientes tipos de medidas:

- La concienciación social, con la finalidad de educar a la población en un uso racional del fuego, evitando situaciones de riesgo. Puede realizarse mediante campañas informativas y multas coercitivas.
- El cuidado y planificación de las masas forestales y los bosques, mediante la realización de cortafuegos y una planificada y extensa red de pistas forestales y depósitos de agua.
- La limpieza periódica de bosques mediante las oportunas labores selvícolas, así como las labores de desbroce.
- La introducción en franjas delimitadoras de especies con un bajo poder combustible.
- La realización de quemas preventivas (quema prescrita) durante períodos de bajo riesgo de incendio.
- La adopción de medidas legislativas orientadas a prevenir que existan personas o colectivos que puedan sacar beneficio de los incendios.
- Reforzar la persecución policial y judicial de los incendiarios para evitar que puedan quedar impunes.

Extinción

La defensa contra incendios forestales ha experimentado una continua tecnificación.[5] No obstante, no evita la existencia de Grandes Incendios Forestales (GIF). Los GIFs son fuegos que muestran de manera sostenida un comportamiento que escapa a la capacidad del sistema de extinción, en los que su rápido crecimiento exige habilidad en el análisis del incendio e identificación de oportunidades de ataque al mismo, y un conocimiento previo del patrón de propagación que permita definir una eficaz estrategia de ataque.

Secuelas

La principal secuela es la de la erosión al desaparecer la capa vegetal. Esta desprotección del suelo frente a la elevada erosividad de las lluvias provoca grandes pérdidas de suelo y nutrientes, pero no es solo este el efecto sobre el sistema edáfico. Las altas temperaturas modifican la composición biológica y química del suelo.

Los incendios forestales han sido siempre un modelador de los sistemas ecológicos, sobre todo el mediterráneo. Durante millones de años la naturaleza se ha servido del fuego por lo que numerosos estudios ponen en duda la conveniencia o no de una extinción rápida del mismo.[6] Algunos ecosistemas han necesitado el fuego para regenerarse, siendo en estos casos necesaria la introducción de quemas controladas o fuegos controlados. Son muchas las especies vegetales que utilizan el fuego. Otras secuelas importantes pueden ser sobre la salud humana como en los grandes incendios de indonesia de 1997 y 1998.

La piroecología o ecología del fuego se ocupa de los procesos que conectan la incidencia natural del fuego en un ecosistema y los efectos ecológicos de dicho fuego. Muchos ecosistemas, en particular la pradera, la sabana, el chaparral y los bosques de coníferas, han evolucionado con el fuego como un elemento necesario para la vitalidad y la renovación del hábitat. Muchas plantas germinan muy bien tras incendios y otras rebrotan (reproducción asexual) de modo eficaz.

El pino canario es un buen ejemplo como se puede ver en UOFF. Diversos autores han relacionado los conceptos de piroecología[9] y biodiversidad. No es nuevo el considerar que existe un papel del fuego en nuestros ecosistemas. Hay un desarrollo teórico y aplicado muy importante y se pueden citar muchos trabajos. Mención especial se merecen autores australianos.

TEMA 2: Manejo seguro de agroquímicos

Equipo de Protección Personal (EPP) para la aplicación de agroquímicos

Para llegar a producir de una forma exitosa, se deben de cumplir una serie de factores que van desde la preparación del suelo, la calidad de la semilla, la aplicación de agroquímicos, el manejo del cultivo y la cosecha.

La aplicación oportuna de los agroquímicos en todas sus formas (funguicidas, insecticidas, herbicidas y demás grupos), nos asegura obtener cosechas de buena calidad. Todos estos productos aplicados según la recomendación técnica o la experiencia del agricultor, ayudan a los cultivos a lograr un buen desarrollo, tanto de las raíces como de la parte aérea, ya que protegen del ataque de los patógenos y brindan nutrientes.

Como todos los productos químicos, estos pueden causar efectos negativos en las personas, si no se utilizan las medidas preventivas correspondientes y los equipos de seguridad. Dentro de los efectos que puede ocasionar un agroquímico en el cuerpo humano tenemos:

- **Síntomas de intoxicación por pesticidas**
  - Náusea, dolor de cabeza, mareo, molestia de pecho, ampollas de piel, diarrea, visión borrosa.
- **Síntomas de intoxicación avanzada**
  - Vómito, respiración dificultosa, pupilas dilatadas e inconsciencia

Todos los envases de los plaguicidas deben de portar una etiqueta, la cual debe de traer las instrucciones en el idioma del país, en que se registró el producto, además debe de indicar el equipos de protección personal que se debe de utilizar para la aplicación y los cuidados después de la aplicación

Los encargados de los cultivos deben de evaluar en primera instancias, si amerita realizar la aplicación de plaguicidas, una vez que se toma la decisión de aplicarlos, se debe de escoger un producto que sea efectivo contra la plaga que queremos combatir y a la vez considerar disminuir los peligros para el aplicador y el ambiente. Para comprar los agroquímicos, se debe de realizar en un local destinado para este fin, que debe de contar con un ingeniero agrónomo o un técnico, capacitado para recomendar la mejor opción para el problema que se quiere combatir.

La escogencia y compra de los equipos que se utilizarán para la aplicación de los plaguicidas es importante. Por ejemplo, puede haber diversos tipos de equipo de pulverización en el mercado, pero los más baratos a menudo no

son los mejores desde el punto de vista de la seguridad. Pueden ser de mala calidad y tener escapes. Lo mismo cabe decir de la elección del equipo de protección personal. (http://training.itcilo.it/actrav). La ordenación del tiempo de trabajo, particularmente en los climas cálidos, tiene importancia a este respecto, por ejemplo, la pulverización del producto agroquímico se debn realizar en las horas más frescas del día.

Todos los manipuladores de pesticidas (aplicadores, mezcladores/cargadores) tienen la obligación legal de seguir todas las instrucciones del EPP que aparecen en la etiqueta del producto. Una etiqueta del pesticida indica el mínimo EPP que una persona debe usar en el desempeño de las actividades de manipulación.

A continuación se detalla los diferentes equipos que se pueden utilizar para la protección de los aplicadores:

Higiene personal

La higiene personal tiene por objeto mantener el cuerpo limpio y no dejar que ningún elemento nocivo permanezca en él durante un largo período, ya que puede ser absorbido por la piel. Es igualmente importante evitar respirar o ingerir cantidades pequeñas e incluso insignificantes de productos agroquímicos debido a sus efectos nocivos sobre la salud.

Las normas básicas de higiene personal al utilizar productos agroquímicos son las siguientes:

- Evitar la exposición a productos agroquímicos siguiendo prácticas correctas y utilizando ropa y equipo de protección cuando sea necesario.
- Lavar minuciosamente las partes expuestas del cuerpo después del trabajo, antes de comer, beber o fumar, y después de utilizar el retrete o servicio sanitario.
- Examinar el cuerpo con regularidad para asegurarse de que la piel está limpia y en buen estado de salud.
- Proteger cualquier parte del cuerpo en la que haya cortes o inflamaciones.
- Evitar la autocontaminación en todo momento, particularmente cuando se está
- descontaminando o retirando la ropa protectora.
- No utilizar nunca prácticas poco seguras, como soplar por las boquillas de los pulverizadores para desbloquearlas (utilizar siempre una sonda blanda).
- No llevar artículos contaminados como trapos sucios, herramientas o boquillas de repuesto en los bolsillos de las prendas de vestir personales.

- Retirar y lavar a diario por separado toda ropa de protección personal contaminada.
- Llevar las uñas de los dedos limpias y cortadas.
- Evitar la manipulación de cualquier producto que produzca una reacción alérgica, como una erupción cutánea.

A continuación se indican otras medidas de higiene que se han de respetar:

- Incluso si en la etiqueta del producto no se recomienda llevar ropa protectora, procure cubrir lo más que pueda del cuerpo con ropa ligera, por ejemplo, camisas de manga larga, un sombrero o una toalla sobre la cabeza, pantalones largos de tela (mejor que de plástico o de otros materiales similares que puedan causar molestia);
- Solicítese asesoramiento acerca de los productos agroquímicos que no requieren el uso de este tipo de ropa. Léase la etiqueta antes de hacer compras y pregúntese al abastecedor.
- La mayor parte de los productos agroquímicos entrañan un peligro para el usuario que debe evitarse mediante medidas técnicas de control. Cuando las medidas más arriba mencionadas no basten, se debe utilizar un equipo de protección personal (www.training.itcilo.i).

La ropa que utiliza el trabajador normalmente no se considera como PPE, debido a que son prendas tejidas, que absorben los derrames de los plaguicidas. El aplicador debe de utilizar trajes de una sola pieza, o de dos piezas, la parte de arriba de caer sobre el pantalón y nunca se debe de meter sobre la parte de abajo, estos trajes deben de estar hechos de materiales sintéticos, impermeables al agua, deben ser ajustado al cuerpo y no debe de presentar aberturas más que las necesarias (manos, pies y cabeza). Las botas y los mandiles destinados a resistir la contaminación por concentrados deben ser igualmente resistentes. Los overoles o mandiles deben ser impermeables a los líquidos, si están sometidos a altos niveles de contaminación, por ejemplo cuando el usuario está bajo un árbol fumigando los frutos de arriba. Si la exposición se reduce salpicaduras ocasionales de líquidos, polvos secos o gránulos, puede bastar un mono fabricado con algún material textil como algodón tratado o poliéster.

Protección de la cabeza

La cabeza se puede proteger con una única prenda o como parte de un mono o de una careta con capucha. La ventaja de esa prenda combinada es que garantiza la protección del cuello e impide que los productos agroquímicos se derramen sobre la capucha y se ensucie la ropa de trabajo que se lleva debajo. La protección de la cabeza debe cubrir todas sus partes por encima de los hombros, con excepción del rostro. El material utilizado debe ser resistente a la penetración de productos agroquímicos.

Protección de los ojos y de la cara

Se debe llevar una careta que cubra la totalidad de la frente y del rostro hasta debajo de la mandíbula para protegerse contra salpicaduras accidentales de líquidos peligrosos mientras se abren los recipientes o se vierte el líquido. Se deben llevar gafas de protección no ahumadas cuando se manipulan polvos o gránulos.



Protección respiratoria

Las mascarillas de protección respiratoria pueden cubrir la mitad del rostro, la nariz y la boca o toda la cara, es decir, la nariz, la boca y los ojos. Su función estriba en impedir que se respiren sustancias agroquímicas peligrosas. Un dispositivo de filtración de la mascarilla suprime las sustancias peligrosas por absorción, adsorción o simple filtración. La filtración se efectúa por medio de un simple tamiz metálico. De tratarse de sustancias agroquímicas altamente peligrosas, el aire se filtra a través de un tubo o filtro que contiene otras sustancias químicas (carbón activado) que fijan las partículas peligrosas. El usuario debe asegurarse de que la mascarilla se ajuste bien a la nariz y a la boca y de que ha recibido suficiente información e instrucción sobre su uso y mantenimiento correctos. Los tubos deben renovarse periódicamente y las máscaras deben sustituirse con regularidad para garantizar la protección.

Tipos de mascarillas de usadas para la aplicación de agroquímicos:



Guantes protectores

Los guantes son necesarios cuando se manipulan sustancias agroquímicas concentradas, particularmente plaguicidas. Es muy común que éstas sean absorbidas a través de la piel o que le causen quemaduras. Deben tener por lo menos 0,4 mm de espesor, sin perder flexibilidad para tareas manuales y sencillas como la apertura de recipientes o el cambio de boquillas. El tipo de guante para una actividad particular dependerá de la sustancia agroquímica y de la extensión del tiempo de contacto. Por ejemplo, se pueden requerir guantes que cubran la muñeca para la aplicación convencional de plaguicidas tóxicos, guantes que lleguen hasta el codo para la manipulación de gránulos y guantes que lleguen hasta el hombro para la inmersión de plantas en plaguicidas. En general, prendas como los guantes fabricados con neopreno, nitrilo o vitón deben de tener un espesor no inferior a 0,4 mm, para ser resistentes a la mayor parte de los productos agroquímicos. Las mangas de overol deben quedar sobre los guantes, para que el plaguicida si hay goteo, caiga al suelo y no dentro del guante.



Prendas de trabajo

Son prendas de vestir personales que se llevan en el trabajo, mientras se utilizan productos agroquímicos. Incluyen prendas como las camisas, los pantalones, las faldas, los calcetines y los zapatos o botas. En numerosas ocasiones las prendas de vestir serán la principal cobertura de la piel, por ejemplo cuando se utilizan productos de escaso riesgo aplicados para el tratamiento de animales.

Las prendas de trabajo utilizadas cuando se manipulan sustancias agroquímicas deben mantenerse siempre limpias, lavándolas inmediatamente después de utilizarlas. Las prendas contaminadas con sustancias agroquímicas pueden causar un envenenamiento o la irritación de la piel.

En general, las prendas de trabajo deben:

- Ser confortables para permitir el libre movimiento del cuerpo y de los miembros sin dificultades indebidas;
- Ser llevadas por la misma persona cada día y no intercambiarse entre individuos;
- Estar en buen estado, cosidas o remendadas, cuando sea necesario;
- Estar limpias y desprovistas de depósitos de productos agroquímicos. Una prenda de trabajo sucia debe limpiarse por separado de la colada. familiar;
- Ser llevadas bajo ropa protectora con el fin de que queden completamente cubiertas y no expuestas a una contaminación accidental.
- Guardarse por separado de la ropa protectora con el fin de evitar la contaminación cruzada.


EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL COMPLETO
MAMELUCO
DELANTAL IMPERMEABLE
GORRO IMPERMEABLE o CAPUCHA
GUANTES DE NITRILO
BOTAS o ZAPATILLAS IMPERMEABLES DE SUELA GRUESA
ANTIPARRAS o CAPUCHA con PROTECCIÓN
MÁSCARAS RESPIRATORIAS



MARZO 2019

TEMA # 1 SITUACION DEL AMBIENTE EN PANAMA Y MARCO LEGAL DE LA GESTIÓN AMBIENTAL.

La Estrategia Nacional del Ambiente, es el resultado de los compromisos que emanan de la puesta en marcha de los principios, normas, estructuras y políticas contenidas en la Ley 41, General del Ambiente, recientemente aprobada. El esfuerzo de formulación de la estrategia comprende por un lado, un reconocimiento de la situación del ambiente en el país, mediante el análisis de veintinueve temas ambientales relevantes integrados en cinco componentes claves. Este trabajo, fue coordinado por una Secretaría Técnica adscrita a la Autoridad Nacional del Ambiente. Además, este documento fue enriquecido por medio de un amplio proceso de consulta a nivel nacional y regional donde participaron más de 2,000 personas y perfeccionado gracias a la contribución de un número importante de profesionales y técnicos especialistas en las materias integrados en grupos de trabajo. Por otro lado, la preparación de la estrategia nacional del ambiente propiamente tal, fue liderada igualmente por la Secretaría Técnica y sometida a validación mediante su discusión con grupos de trabajo especializados, en talleres nacionales y provinciales donde participaron más de 1,500 personas representantes de la sociedad civil y sectores productivos.

Aspectos socioeconómicos

La Estrategia Nacional del Ambiente se formula en un momento de profundas transformaciones económicas y sociales. El programa de gobierno recogido en el documento Políticas Públicas para el Desarrollo Integral: Desarrollo Social con Eficiencia Económica (1994) se encuentra en un avanzado nivel de ejecución y sus resultados empiezan a ser expresados en la estabilidad de los indicadores macroeconómicos y en el desenvolvimiento de las actividades productivas que se adaptan al funcionamiento de una economía de libre mercado expuesta al comercio internacional. En el aspecto lo social, el Nuevo Enfoque Estratégico frente a la Pobreza (1998-2003) adoptado como programa de compensación social integra el esfuerzo gubernamental de combate a la pobreza, focalizando los recursos del Estado en el 37.1% de la población y en el 27.9% de los hogares considerados como pobres dentro de los estudios realizados a partir de la encuesta de niveles de vida (ENV), realizada por el MIPPE en 1997. La economía panameña sigue creciendo aunque el comportamiento sectorial presenta altibajos como consecuencia de la falta de estabilidad en los mercados financieros internacionales que afectaron la Zona Libre, de los desequilibrios ambientales globales (efectos del fenómeno El Niño) y de los resabios proteccionistas de la Unión Europea con relación al banano.

Diagnóstico ambiental de panamá

El examen de los veintinueve temas ambientales relevantes integrados en cinco componentes y desarrollados en seis áreas de análisis permite concluir, en base a la información técnico-científica disponible y la percepción ciudadana, que las prioridades ambientales de Panamá están centradas en:

• La necesidad de promover una transformación en la cultura ambiental del panameño, a través de la educación formal e informal y del suministro de información y creación de espacios para la participación ilustrada, proactiva y responsable de los ciudadanos, organizaciones de la sociedad civil y sectores empresariales.

• El reconocimiento de la existencia de una deficiente institucionalidad, caracterizada por la falta de definición de competencias, traslapes funcionales, descoordinación, desaprovechamiento de recursos y crecientes procesos de burocratización generadores de inadecuadas prácticas administrativas.

• La preocupación por la falta de capacidad de gestión en el manejo integral de residuos sólidos y líquidos, que como se expresó en la consulta, está convirtiendo el país en un enorme basurero y contribuyendo al desmejoramiento de la calidad ambiental y paisajística.

• La sensibilidad creciente en relación a los problemas que surgen como consecuencia de la contaminación de las aguas en virtud de la utilización indiscriminada y sin control de los cursos de agua como vertederos de toda clase de residuos.

• La inquietud de amplios sectores por la alarmante tasa de deforestación anual que está destruyendo la riqueza biológica de Panamá, exponiendo los suelos a graves procesos de deterioro y reduciendo la capacidad de retención y almacenamiento de agua.

• La preocupación por el creciente deterioro y degradación de los suelos, lo que afecta la capacidad de producir alimentos y obliga a la adopción de medidas de conservación y rehabilitación del recurso en el 27% del territorio nacional.

• La necesidad de proceder al ordenamiento ambiental de territorios frágiles tales como los existentes en las áreas protegidas, la frontera agrícola, comarcas y territorios indígenas, en las cuencas hidrográficas, con especial énfasis en la cuenca hidrográfica del Canal, la bahía de Panamá y sus afluentes y en las áreas de uso diferido que revierten a Panamá, producto de los tratados Torrijos-Carter.

• El reconocimiento del impacto negativo de los actuales procesos de producción desarrollados por sectores productivos claves vinculados a la minería, la industria, la pesca y acuicultura, el aprovechamiento forestal, la producción agrícola y ganadera de alta y baja tecnología, así como por el turismo, a los cuales se les solicita mejoren su productividad y nivel competitivo al tiempo que se somete de manera gradual a las normas de evaluación de impacto ambiental y a los planes de mitigación y adecuación

Normativas aplicables a obras públicas y privadas; Hidroeléctricas, carreteras y puentes.

NORMAS AMBIENTALES VIGENTES EN PANAMÁ.

- Constitución Política de la República

Artículo 17: Las autoridades de la República están instituidas para proteger en su vida y honra y bienes a los nacionales donde quiera se encuentren y a los extranjeros que estén bajo su jurisdicción; asegurar la efectividad de los derechos y deberes individuales y sociales y cumplir y hacer cumplir la Constitución y la Ley.

Título III, Capítulo 7: Régimen Ecológico (art.118-121)

Artículo 118: Es deber fundamental del Estado garantizar que la población viva en un ambiente sano y libre de contaminación, en donde el aire, el agua y los alimentos satisfagan los requerimientos del desarrollo adecuado de la vida humana.

Constitución Política de la República.

Art.119: El Estado y todos los habitantes del territorio nacional, tiene el deber de propiciar un desarrollo social y económico que prevenga la contaminación del ambiente, mantenga el equilibrio ecológico y evite la destrucción de los ecosistemas.

Art.120: El Estado reglamentará, fiscalizará y aplicará oportunamente las medidas necesarias para garantizar que la utilización y el aprovechamiento de la fauna terrestre, fluvial y marina, así como los bosques, tierras y aguas, se lleve a cabo racionalmente de manera que evite la depredación y se asegure su preservación, renovación y permanencia.

Art.259:Las concesiones para la explotación del suelo, del subsuelo, de los bosques y para la utilización del agua, de medios de comunicación o transporte y de otras empresas de servicio público, se inspiran en el bienestar social e interés público.

- **Ley 41 de 1 de julio de 1998.**
  General de Ambiente de la República de Panamá. (G.O. 23,578 de 3 de julio de 1998)

La ley 41, General de Ambiente de la República, crea la Autoridad Nacional del Ambiente, entidad pública autónoma, que ejerce los poderes, la autoridad y las funciones a ella asignadas, tanto por la ley general, como por las leyes sectoriales correspondientes.

Título III, Capítulo I, Art.7.:

La Autoridad Nacional del Ambiente, tendrá las siguientes atribuciones:

...12. Promover la transferencia a las autoridades locales de las funciones relativas a los recursos naturales y el ambiente dentro de sus territorios, y apoyar técnicamente a las municipalidades en la gestión ambiental local...

- **Decreto Ley No. 35 de 1966**

Reglamenta el uso de las aguas. (G.O.15,725 de 14 de octubre de 1966) Y

Art.1: Reglaméntese la explotación de las aguas del Estado, para su aprovechamiento conforme al interés social. Por tanto, se procurará el máximo bienestar público en la utilización, conservación y administración de las mismas.

- **Ley No. 1 de 1994**, (3 de febrero) Sobre Legislación Forestal, (G.O. 24,470 de 7 de febrero de 1994)

Art.2: La ANAM, será el organismo que velará por el cumplimiento de esta Ley, y de los reglamentos que originen su aplicación.

Art.16: Toda persona que tenga conocimiento de haberse originado un incendio forestal o de existencia de desarrollo de plagas o enfermedades forestales, está obligado a denunciar el hecho de inmediato ante la Autoridad más próxima.

- **Ley 24 de 1995, (7 de junio), Legislación de Vida Silvestre,** (G.O.22,801 de 9 de junio de 1995)

Art.1: La presente Ley establece que la Vida Silvestre es parte del patrimonio natural de Panamá y declara de dominio público su protección, conservación, restauración, investigación, manejo y desarrollo de los recurso genéticos, así como especies, razas y variedades de la Vida Silvestre...

Art. 2: Son objetivos de la presente Ley....4.Fomentar la participación local en la administración y manejo de la vida silvestre, proporcionando las facilidades y recursos para ello...

- **Ley 14 de 18 de mayo de 2007 DEROGA LA , Ley No. 5 de 2005**
  Delitos Contra el Ambiente. Código Penal.
  Delitos Contra los Recursos Naturales.
  Delitos Contra La Vida Silvestre.
  Delitos de Tramitación, Aprobación y Cumplimiento de Documentación Ambiental Y Urbanística

Disposiciones Comunes (Atenuantes y Agravantes)

- **Decreto ejecutivo 70 de 1973 regula las concesiones.**

Los usos que le damos al agua muestran una creciente demanda de este recurso, por lo que los signos de presión son evidentes en los sectores económicos, eco-sistémicos, comunitarios entre otros.

- **Ley Nº 30 del 12 de julio de 2000**, por la cual se promueve la limpieza de los lugares públicos y se dictan otras disposiciones.

Resolución Nº CDZ-003/99, del 11 de febrero de 1999, por la cual el Consejo de Directores de Zona del Cuerpos de Bomberos aclara la Resolución Nº CDZ -10/98, del 9 de mayo de 1998, por la cual se modifica el Manual Técnico de Seguridad para Instalaciones, Almacenamiento, Manejo, Distribución y Transporte de productos derivados del petróleo.

- **Decreto Ejecutivo Nº 255 del 18 de diciembre de 1998,** por el cual se reglamentan los artículos 7, 8 y 10 de la Ley Nº 36 de 17 de mayo de 1996, por la cual se establecen controles para evitar la contaminación ambiental, ocasionada por combustibles y plomo.

- **Resolución Nº 03-96 del 18 de abril de 1996,** por la cual la Coordinación Nacional de las Oficinas de Seguridad del Cuerpo de Bomberos de Panamá, crean el "*Manual Técnico para instalaciones, almacenamiento, manejo, distribución y transporte de combustible liquido, derivados del petróleo*".

- **Resolución Nº DGRM-98-93 del 14 de septiembre de 1998,** de la Dirección General de Recursos Minerales del Ministerio de Comercio e Industrias, por la cual se enumeran los requisitos para obtener la autorización para extracción de minerales destinados a obras publicas.

- **Resolución Nº 78-98 del 24 de agosto de 1998**, por la cual el Director General de Salud del Ministerio de Salud, dicta la Norma para la Ubicación, Construcción e Instalación de letrinas y requisitos sanitarios que deben cumplir.

- **Resolución Nº 0333 del 25 de noviembre de 2000** Cobros por las evaluaciones de eia
  I = 350

II = 1250

III = 3000

- **Decreto Ejecutivo Nº 123 del 14 de agosto de 2009**, (Gaceta Oficial Digital No 26352-A lunes 24 de agosto de 2009, por la cual se regula el proceso de evaluación ambiental. Categorías, Tipos de proyectos, Procedimiento, Sanciones, Participación ciudadana

- **Resolución Nº 596 del 12 de noviembre de 1997**, sobre el muestreo de agua, Tipo de envases, Muestras, Protocolo

- **Resolución Nº 597 del 12** de noviembre de 1997 agua potable. COPANIT 23-395-99.

- **Resolución Nº 596 del 12** de noviembre de 1997, sobre el muestreo biológico, Tipo de envases, Muestras

- **Ley Nº 36 del 17 de mayo de 1996**, sobre la contaminación por combustibles y plomo

- **Ley Nº 32 del 09 de febrero de 1966** extracciones mineras no metálicas. comisiones consultivas mineras

- **Ley Nº 14 del 5 de mayo de 1982,** por la cual se dictan medidas sobre custodia, conservación y administración del patrimonio histórico nacional.

- **Resolución AG 0153-2007, Por** la adoptan las Guías de Buenas Prácticas Ambientales para la Construcción de Ensanches de Carretera Y Rehabilitación de Caminos Rurales.

- **Decreto Ejecutivo N° 5 del 4 de febrero del 2009**; Por el cual se dictan Normas Ambientales de Emisiones de Fuentes Fijas.

- **Decreto Ejecutivo N° 38 del 3 de junio del 2009**; Por el cual se dictan Normas Ambientales de Emisiones para Vehículos Automotores.

- **Decreto Ejecutivo No 2 de 2009;** Por el cual se dictan las normas de Calidad de Suelo.

- **Ley 6 de 11 de enero de 2007;** que dicta normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional.

- **Resolución 506 de 1999. Reglamento técnico Nº DGNTI-COMPANIT-44-2000.** Higiene y seguridad industrial.

- **Reglamento técnico DGNTI- COPANIT 43-2001, higiene y seguridad industrial**. Condiciones de higiene y seguridad para el control de la contaminación atmosférica en ambientes de trabajo producidas por sustancias químicas.

- **Decreto ejecutivo n° 35 de 26 de febrero de 2007** por el cual se aprueba la política nacional de cambio climático, sus principios, objetivos y líneas de acción"

- **Ley n° 88 de 1998**, por la cual se aprueba el protocolo de Kioto de la convención marco de las naciones unidas sobre el cambio climático, hecho en Kioto, el 11 de diciembre de 1997.

- **Ley n° 7 de 1989**. Por la cual se aprueba el protocolo de Montreal, relativo a las sustancias agotadoras de la capa de ozono.

TEMA: 2 RIESGOS EN LAS PLANTAS DE GENERACIÓN

Factores de riesgo que enfrentan los trabajadores en el desarrollo de sus actividades labores Cualquier trabajo puede ocasionar cierto riesgo, podemos sufrir un accidente o contraer una enfermedad como consecuencia del trabajo, podemos perder la salud por unos días o para siempre, no obstante, tenemos el derecho y el deber de defenderla. Es necesario conocer dónde está el riesgo, lo cual se logra conociendo las condiciones laborales y ambientales en que se encuentran los trabajadores de la empresa a través de un panorama de riesgos; y la manera de hacer que estos sean mínimos, mejorando las condiciones de trabajo, aplicando medidas de seguridad, higiene industrial, medicina preventiva, formación y ergonomía, es decir, a través del programa de prevención. Panorama de factores de riesgos Es el reconocimiento pormenorizado de los factores de riesgo a que están expuestos los distintos grupos de trabajadores en una empresa específica, determinando en éste los efectos que pueden ocasionar a la salud de los trabajadores y la estructura organizacional y productiva de la empresa. Los resultados se recopilan en un documento básico que permite reconocer y valorar los diferentes agentes con el fin de establecer prioridades preventivas y correctivas que conlleven a mejorar la calidad de vida laboral.

Características

Un panorama de factores de riegos debe cumplir con los siguientes requisitos: 1. Partir del tipo de proceso, oficio y operación productiva que se realiza. Por tanto, hay que tener en cuenta todas las tareas, materias primas, equipos, la organización y división del trabajo que conforman el proceso productivo. 2. Lograr un análisis global del ambiente de trabajo involucrando aspectos técnicos, organizacionales y de salud. Se deben realizar actividades conjuntas de las diferentes áreas que componen la salud ocupacional como medicina, higiene, seguridad, ergonomía y psicología entre otros. 3. La información del panorama debe actualizarse periódicamente, por lo tanto, su recolección debe ser sistemática y permanente, de modo que permita identificar y evaluar nuevos procesos y operaciones de la producción, cambios en las materias primas, maquinaria y equipos que se emplean. 4. Permitir evaluar las consecuencias y/o efectos más probables, programas de prevención en función de las prioridades resultantes en el diagnóstico que se establezca, permitiendo promoverlas a través de sistemas de vigilancia del ambiente y personas expuestas

Factores de riesgo ¿Qué es un riesgo laboral?

Son los peligros existentes en nuestra tarea laboral o en nuestro propio entorno o lugar de trabajo, que puede provocar accidentes o cualquier tipo de siniestros que, a su vez, sean factores que puedan provocarnos heridas, daños físicos o psicológicos, traumatismos, etc. Sea cual sea su posible efecto, siempre es negativo para nuestra salud. ¿Qué es un factor de riego? Es la existencia de elementos, fenómenos, ambiente y acciones humanas que encierran una capacidad potencial de producir una enfermedad o lesión a un individuo.

Clasificación de los factores de riesgo Físicos:

Son todos aquellos factores ambientales de naturaleza física que pueden provocar efectos adversos a la salud según sea la intensidad de exposición y consecuencia, se incluyen: ruido, vibraciones, temperatura elevada, iluminación, radiaciones tanto ionizantes y no ionizantes, presiones de campos magnéticos, que actúan sobre los tejidos y órganos del cuerpo y que pueden producir efectos nocivos

Químicos:

Corresponde a toda sustancia orgánica e inorgánica natural o sintética que durante la fabricación, manejo, transporte, almacenaje o uso pueden incorporar un ambiente de polvos, humos, gases, pavores, líquidos, solidos que pueden generar efectos irritantes, asfixiantes o tóxicos en cantidades que tengan probabilidades de lesionar a las personas que se encuentren en contacto con ellas.

Biológicos: Son aquellos seres vivos ya sean de origen animal o vegetal presentes en el puesto de trabajo tales como bacterias, hongos, virus, parásitos, roedores, perros, murciélagos, culebras, plantas venenosas, etc., que pueden desencadenar enfermedades infectocontagiosas, reacciones alérgicas o intoxicaciones al ingresar al organismo.

Psicosocial: Se relaciona con la interacción en el ambiente de trabajo, las condiciones de organización, las necesidades, hábitos, capacidades y demás aspectos.

personales del trabajador y su entorno social; tales como turnos de trabajo inestables, ritmos y puestos de trabajo, conflictos de autoridad, etc.

Ergonómicos:

Involucra aquellos agentes que tienen que ver con la adecuación del trabajo, o los elementos de trabajo al hombre. Los objetos, puestos de trabajo, máquinas, equipos y herramientas cuyo peso, tamaño, forma y diseño pueden provocar sobreesfuerzo físico, posturas inadecuadas, cargas de trabajo estáticas, diseño del puesto de trabajo, trabajos prolongados de pie, etc., traen como consecuencia fatiga física y lesiones osteomusculare

Mecánicos: Son aquellos factores presentes en objetos, máquinas, equipos y herramientas que por falta de mantenimiento preventivo y correctivo, carecen de guardas de seguridad, falta de herramientas de trabajo y elementos de protección personal pueden ocasionar accidentes laborales.

Eléctricos: Está relacionado con los sistemas eléctricos de las máquinas y equipos que al entrar en contacto con las personas, pueden ocasionar lesiones a las personas como quemaduras, choque, fibrilación ventricular, según sea la intensidad de la corriente y el tiempo de contacto, y daños a la propiedad.

Locativos:

Las características de diseño, construcción, mantenimiento y deterioro de las instalaciones, pueden ocasionar lesiones a los trabajadores o incomodidades para desarrollar su trabajo, así como daños a los materiales de la empresa, como: pisos, barandas, plataformas y andamios en mal estado, falta de orden y limpieza, señalización y demarcación deficiente, inexistente o inadecuada.

Prevención de los factores de riesgo

La prevención y control de los factores de riesgo ocupacionales, es la filosofía fundamental de la salud ocupacional, para desarrollarla se requiere de conocimientos de varias disciplinas y de una organización empresarial que permita la participación activa de trabajadores y profesionales de la empresa; sólo así se puede garantizar eficacia en los resultados para conservar la salud e integridad de los trabajadores y la rentabilidad de la empresa. Con el conocimiento de los factores de riesgo en el ambiente laboral es posible identificar y prevenir los accidentes de trabajo y así poder producir más, desempeñarse laboralmente bien y sin las complicaciones producidas por un accidente, ya que al tener presente cuales son los factores de riesgo se evita sufrir daños personales o materiales. Para detectar a tiempo y reducir o eliminar los riesgos en el entorno empresarial se deben seguir los siguientes pasos:

- Inspección de los factores de riesgos
- Elaborar panorama de factores de riesgos
- Controlar el riesgo
- Evaluar el riesgo

Inspección de factores de riesgo:

Es la que sirve para recolectar la información que permite establecer un panorama de factores de riesgo. La inspección debe ser sistemática para que cumpla su propósito; las empresas hay que revisarlas con el fin de identificarles y localizarles los signos y síntomas de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales. La inspección sistemática general requiere de una metodología de preparación y de conocimientos sobre qué y donde se van a buscar los factores de riesgo. Para realizarla se deben utilizar los siguientes instrumentos: 1. Lista de verificación de factores de riesgo 2. El formato de inspección para consignar los factores de riesgo hallados. 3. Tabla de valoración subjetiva del grado de peligro. 4. Los planos de las áreas de la empresa que se inspeccionan.

Riesgos derivados de la manipulación manual de cargas:

Factores de riesgo

- Una carga demasiado pesada, demasiado grande o difícil de sujetar
- Un esfuerzo físico demasiado grande o realizado cuando el cuerpo está en posición inestable

- Un esfuerzo físico demasiado frecuente o prolongado en el que intervenga en particular la columna vertebral
- La falta de aptitud física para realizar la labor en cuestión. Medidas de prevención
- Se debe evitar la manipulación manual de cargas
- Formación e información sobre la forma correcta de manipular las cargas Riesgos del lugar de trabajo Factores de riesgo
- Caídas al mismo nivel debidas a suelos resbaladizos o mojados, obstáculos en el suelo.
- Caídas a distinto nivel durante la utilización de escaleras manuales, plataformas, andamios, etc.
- Suelos y pavimentos de rampas, escaleras y plataformas resbaladizas o con irregularidades.
- Falta de orden y limpieza
- Aberturas en suelos o lados abiertos de escaleras, rampas, plataformas y muelles
- Escaleras de manos defectuosas o en mal estado. Medidas de prevención.
- Mantener los suelos secos si es posible.
- Eliminar residuos y obstáculos del área de trabajo.
- No tender cables, mangueras, conducciones, etc., por la zona de trabajo.
- Utilizar calzado adecuado.
- Revisar las escaleras manuales antes de su uso.
- Montar los andamios correctamente (según diseño establecido)
- Utilizar protección individual contra caídas si fuese necesario (trabajo en alturas superiores a 2m sin ninguna protección perimetral).
- Suelos no resbaladizos, sin irregularidades y pendientes peligrosas, así como pavimentos de rampas, escaleras y plataformas de materiales no resbaladizos o con elementos antideslizantes.
- Los lugares de trabajo se mantendrán limpios y las zonas de paso, salidas y vías de circulación especialmente las previstas para evacuación en caso de emergencia, estarán libres de obstáculos y debidamente señalizadas.
- Se eliminarán con rapidez los desperdicios, manchas de grasa, residuos de sustancias peligrosas y demás productos residuales que puedan originar accidentes o contaminar el ambiente de trabajo.
- Las aberturas o desniveles que supongan un riesgo de caída se protegerán mediante barandillas u otros sistemas de protección.
- Las escaleras de mano tendrán la resistencia y los elementos de apoyo y sujeción necesarios; las escaleras de tijera dispondrán de los elementos de seguridad necesarios que impidan su abertura y se revisarán periódicamente, el ascenso y descenso se hará siempre de frente.
- En las zonas con alto riesgo de caída o de choque habrá un buen nivel de iluminación. Riesgos derivados de los equipos de trabajo Factores de riesgo:
- Golpes, cortes y atrapamientos con los elementos móviles de los equipos.

- Cortes producidos por superficies peligrosas (cuchillas, bordes metálicos, etc.)
- Golpes por movimiento incontrolado de objetos (caída de herramientas o materiales, mangueras bajo presión, etc.)
- Proyección de partículas (polvo, virutas metálicas, astillas, etc.).
- Quemaduras ocasionadas por contacto con superficies calientes.
- Atrapamiento al trabajar con maquinaria que tiene piezas móviles (rodillos, engranajes, correas en los compresores abiertos, etc.)
- Caídas de objetos producidas por la rotura de cables o cuerdas o una mala sujeción de estas.
- Radiaciones.

Medidas de prevención

- Inspeccionar las herramientas antes de utilizarlas (mangos, cortantes y susceptibles de proyección). Solo se utilizaran los equipos que estén debidamente certificados como seguros, los cuales deberán tener un distintivo que los acredite como equipo seguro.
- Utilizar las herramientas para la función que fueron diseñadas.
- Las protecciones deben de estar correctamente colocadas.
- Su puesta en marcha sólo se podrá efectuar mediante una acción voluntaria, sobre el órgano de accionamiento
- Todo equipo deberá estar provisto de un órgano de accionamiento de emergencia que permita su parada total.
- Los equipos con riegos de proyección, estarán provistos de resguardos apropiados.
- Los elementos móviles de un equipo que acarreen riesgos de accidentes por contacto mecánico deberán ir equipados con resguardos o dispositivos que impidan el acceso a la zona peligrosa.
- Las operaciones de mantenimiento, ajuste, desbloqueo, revisión o reparación de los equipos, se realizarán tras haber parado y desconectado el equipo y haber tomado las medidas necesarias para evitar su puesta en marcha o conexión accidental.
- Las herramientas manuales deberán ser de características y tamaños adecuados a la operación a realizar.
- Cuando se realizan labores de soldadura, se debe comprobar y verificar que no existan materiales inflamables en las inmediaciones del lugar de trabajo.
- La temperatura que alcanza la tubería cuando se aplica el soplete es muye elevada, por tanto, se debe utilizar guantes especiales aislantes de calor para manipular los tubos.
- Emplear mamparas de material opaco o translúcido robusto de separación de puestos de trabajo para evitar que las proyecciones afecten a otros trabajadores.

Riesgos por contactos eléctricos

Factores de riesgo

Contactos directos:

Contacto con partes de la instalación habitualmente en tensión.

- Contactos indirectos: contacto con partes o elementos metálicos accidentalmente puestos bajo tensión. Medidas de prevención.
- Revisar diariamente el estado de enchufes, cables, interruptores y aparatos eléctricos.
- Las instalaciones eléctricas, no deberán entrañar riesgos de electrocución.
- No conectar cables sin clavijas de conexión homologadas.
- Los trabajadores deberán estar debidamente protegidos contra los riesgos de accidente causados por contactos directos o indirectos.
- Las instalaciones eléctricas y los dispositivos de protección deberán tener en cuenta los factores externos y las competencias de las personas que tengan acceso a las partes de la instalación.
- En los trabajos a realizar en los lugares húmedos se extremaran las medidas de seguridad.
- Realizar los trabajos de tipo eléctrico sin tensión cuando sea posible. Llevar a cabo "Las cinco reglas de oro"
- Desconectar la parte de la instalación en la que se va a trabajar, aislándola de todas las posibles fuentes de tensión.
- Prevenir cualquier realimentación, preferiblemente por bloqueo del mecanismo de maniobra.
- Verificar la ausencia de tensión en todos los elementos activos de la zona de trabajo.
- Poner a tierra y en cortocircuito todas las posibles fuentes de tensión. En instalaciones de baja tensión sólo será obligatorio si por inducción u otras razones, pueden ponerse accidentalmente en tensión.
- Proteger la zona de trabajo frente a los elementos próximos en tensión y establecer una señalización de seguridad para delimitarla..

Riesgos físicos

Factores de riesgos.

- Exposición al ruido derivado de los diferentes equipos de trabajo o herramientas.
- Exposición a radiaciones no ionizantes (ultravioleta, luminosas e infrarrojas) producidas por el arco de soldadura (eléctrica u oxiacetilénica), con distintas intensidades energéticas.
- Exposición a condiciones climatológicas extremas en función de la época del año y de las condiciones climatológicas al realizar trabajos en el exterior.
- Posible nivel de iluminación inadecuado. Medidas preventivas.
- Disponer y utilizar los equipos de protección auditiva durante los momentos puntuales de ruido elevado.
- En la adquisición de nuevos equipos comprobar el nivel de ruido especificado en las características.

- En las tareas de soldadura utilizar protección ocular adecuada.
- Utilizar ropa adecuada a la temperatura ambiente (ligera en épocas calurosas y de abrigo en la temporada de frío).
- Evitar la exposición de la cabeza y la piel de la radiación solar directa.
- Disponer de lámparas portátiles adecuadas.
- Utilizar los equipos de protección individual que sean necesarios, pantallas para soldadura, gafas, etc.

Riesgos químicos Factores de riesgo:

- Contacto con productos que contienen sustancias peligrosas (disolventes, decapantes, adhesivos, masillas, fibras, etc.)
- Sustancias peligrosas que se forman durante el proceso de trabajo.
- Gases y vapores procedentes de operaciones de soldadura y de disolventes.
- Partículas en suspensión, humos de soldadura y polvo metálico.
- Explosión al trabajar con sustancias explosivas, como acetileno.
- Manipulación y almacenamiento de gases (refrigerantes, oxígeno, nitrógeno o isobutano).

Medidas preventivas:

- Exigir al fabricante o proveedor la ficha de datos de seguridad del producto.
- Exigir el etiquetado correcto de los productos.
- Consultar las indicaciones de la etiqueta y seguir las instrucciones de uso indicadas en la ficha de seguridad.
- Si se usan en espacios cerrados prever ventilación y/o extracción.
- Utilizar los equipos de protección individual que sean preceptivos según las instrucciones (protección respiratoria, guantes, gafas, ropa de trabajo, etc.)
- Tomar las precauciones para evitar la exposición a sustancias nocivas (humos, gases, vapores, etc.) que se forman en los diferentes trabajos que se realizan.
- Realizar las tareas de soldadura con las medidas de seguridad necesarias.
- Riesgos ergonómicos: Factores de riesgo
- Sobrecarga derivada de la manipulación de elementos pesados (máquinas, cajas de herramientas, etc.)
- Adopción de posturas forzadas durante la realización de los trabajos (de rodillas, agachado, en espacios reducidos, trabajos con los brazos por encima de la cabeza o codos por encima de los hombros, etc.). Medidas preventivas.
- Cambiar de postura frecuentemente.
- Utilizar rodilleras, banquitos, pequeñas plataformas, etc., para apoyarse.

- Utilizar medios auxiliares para el transporte y elevación (carros, traspaleta, polipasto, etc.).
- Utilizar técnicas correctas para la manipulación manual de cargas. Riesgos psicosociales Factores de riesgo.
- Malas condiciones laborales.
- Malas relaciones con los compañeros.
- Trabajo estresante.
- Acoso laboral.
- Trabajo monótono y rutinario.

Medidas preventivas.

- Para evitar el estrés, se recomienda realizar movimientos ligeros para relajar la musculatura del cuello, espalda y brazos y hacer pausas cortas de unos 10 minutos cada hora y media de trabajo.
- No se debe subestimar ni ignorar la probabilidad de que ocurra un accidente, ni siquiera cuando existan pocos riesgos.
- Nunca se debe asumir un riesgo, aunque sea leve, para lograr beneficios en el trabajo, por ejemplo, no usar un equipo de protección para tardar menos tiempo en realizar un trabajo o por comodidad.
- Evitar el exceso de confianza y jamás te pongas a prueba por afán de notoriedad, por frustración, etc.
- No debe primar la seguridad individual sobre la colectiva.

Riesgos biológicos

Factores de riesgo

- Exposición a agentes biológicos debido a la presencia de éstos en el entorno laboral.

Medidas preventivas.

- Utilizar los equipos de protección individual adecuados: protección respiratoria, guantes, ropa de trabajo, etc.



ABRIL 2019

TEMA # 1 IMPORTANCIA DE LA REFORESTACIÓN EN CONMEMORACIÓN DEL 22 DE ABRIL DÍA MUNDIAL DEL MEDIO AMBIENTE

Esta significa que el bosque se renueva después de la cosecha. Esta renovación puede ser mediante la regeneración natural, la plantación de nuevos árboles, o por una combinación de ambos. Esta entrada hace parte de nuestra sección "madera y medio ambiente".
Las actividades de reforestación promueven la aprehensión de CO2 de la atmósfera, disminuyendo así la concentración de este gas y consecuentemente, desempeñando un importante papel para luchar contra el efecto invernadero. La eliminación del dióxido de carbono de la atmosfera es realizado gracias a la fotosíntesis, permitiendo la captura del carbono en la biomasa de la vegetación y los suelos.

A medida que la vegetación crece, el carbono se incorpora en los troncos, ramas, hojas y raíces. Alrededor del 50% de la biomasa vegetal se compone de carbono, y el bosque del Amazonas es una gran bodega mundial de carbono en la zona y la densidad de la biomasa. La Amazonía almacena cerca de 140 toneladas por hectárea.

La reforestación es de gran importancia para combatir el cambio climático. En el aumento de los recursos hídricos, en la reducción de los prejuicios en la agricultura relacionados con las inundaciones, en el aumento de las existencias de madera legal sostenible, secuestro de CO2 y reducción del efecto invernadero.

- Los arboles evitan o reducen la erosión de los suelos y la contaminación del agua.
- Según su situación, especie, tamaño y estado, las sombras de los árboles puede reducir los gastos en aire acondicionado de edificios residenciales y comerciales entre un 15 y 50%.
- La sombra de los árboles refrescan las vías y los estacionamientos para autos.
- En las ciudades las temperaturas acostumbran a registrar entre 0,5 y 0,9 grados centígrados de más que en las regiones donde existen árboles.
- Los árboles son un medio de refrigeración natural que reduce la necesidad de construir centrales eléctricas y nucleares.
- Contribuyen con las corrientes subterráneas y al mantenimiento de los ríos.
- Los árboles convenientemente plantados reducen significativamente la polución acústica en las vías con alto tráfico de automóviles.
- Sirven de barreras visuales.
- Son una fuente constante de combustible para plantas de energía y los invernaderos.
- El manejo planeado y controlado de la reforestación es una fuente sustentable de madera.

- Los arboles de una zona residencial o comercial, bien plantados y cuidados, pueden aumentar el valor de los bienes inmuebles y protegerlos del viento.
- Los bosques tiene un papel importante en la conservación de la flora y fauna silvestre.

Esperamos que La importancia de la reforestación haya sido de mucha utilidad para ustedes y recuerde que en Infomaderas estamos comprometidos con el planeta y su conservación.

Objetivos de la reforestación

Las reforestaciones y sus componentes que contemplan la siembra de árboles para producción o para proteger el medio ambiente tienen impactos ambientales positivos también negativos.

Los productos forestales de la reforestación incluyen: madera, pulpa de celulosa, postes, fruta, fibras y combustibles, las arboledas comunitarias y los árboles que siembran agricultores alrededor de sus viviendas o terrenos. Las actividades orientadas hacia la protección incluyen los árboles sembrados a fin de estabilizar las pendientes y fijar las dunas de arena, las fajas protectoras, los sistemas de agro forestación, las cercas vivas y los árboles de sombra.

Impactos positivos

Las plantaciones y la reforestación de las tierras deterioradas y los proyectos sociales de siembra de árboles producen resultados positivos por los bienes que se producen y por los servicios ambientales que prestan.

Reducción del uso de bosques naturales como fuente de combustible

Las plantaciones ofrecen la mejor alternativa a la explotación de los bosques naturales para satisfacer la demanda de madera y otros productos combustibles. Las plantaciones que se realizan para la producción de madera, generalmente emplean las especies de crecimiento más rápido y el acceso y la explotación son más fáciles que en el caso de los bosques naturales pues dan productos más uniformes y comercializables. Asimismo, las plantaciones comunitarias para la producción de leña y forraje, cerca de los poblados, facilitan el acceso de los usuarios a estos bienes y, a la vez, ayudan a aliviar la presión sobre la vegetación local, que puede ser la causa del corte y pastoreo excesivo. El pastoreo se establece, generalmente, en los terrenos marginales o inapropiados para la agricultura (p.ejem. los terrenos forestales existentes o las zonas deterioradas); las plantaciones originan un uso beneficioso y productivo de la tierra que no compite con los usos más productivos.

Incremento de los servicios ambientales

La reforestación aporta una serie de beneficios y servicios ambientales. Al restablecer o incrementar la cobertura arbórea, se aumenta la fertilidad del suelo y se mejora su retención de humedad, estructura y contenido de nutrientes

(reduciendo la lixiviación, proporcionando abono verde y agregando nitrógeno, en el caso de que las especies utilizadas sean de este tipo). Si la falta de leña obliga a que el estiércol se utilice como combustible, en vez de abono para los campos agrícolas, la producción de leña ayudará, indirectamente, a mantener la fertilidad del suelo. La siembra de árboles estabiliza los suelos, reduciendo la erosión hidráulica y eólica de las laderas, los campos agrícolas cercanos y los suelos no consolidados, como las dunas de arena.

La cobertura arbórea también ayuda a reducir el flujo rápido de las aguas lluvias, regulando, de esta manera, el caudal de los ríos, mejorando la calidad del agua y reduciendo la entrada de sedimento a las aguas superficiales. Debajo de los árboles, las temperaturas más frescas y los ciclos húmedos y secos moderados constituyen un microclima favorable para los microorganismos y la fauna; ayuda a prevenir la laterización del suelo. Las plantaciones tienen un efecto moderador sobre los vientos y ayudan a asentar el polvo y otras partículas del aire.

Al incorporar los árboles a los sistemas agrícolas, pueden mejorarse las cosechas, gracias a sus efectos positivos para la tierra y el clima. Finalmente, la cobertura vegetal que se establece mediante el desarrollo de las plantaciones en gran escala y la siembra de árboles, constituye un medio para la absorción de carbono, una respuesta a corto plazo al calentamiento mundial causado por la acumulación de dióxido de carbono en la atmósfera.

La incorporación de árboles, como parte de un programa forestal social, puede tener diferentes formas, incluyendo las arboledas comunitarias, las plantaciones en el terreno gubernamental o en las vías de pasaje autorizado, alrededor de los terrenos agrícolas, junto a los ríos y al lado de las casas. Este tipo de plantación causa pocos impactos ambientales negativos. Los árboles dan productos útiles y beneficios ambientales y estéticos. Los problemas comunes que surgen de estas actividades son de naturaleza social.

Los árboles sembrados para protección, por ejemplo, como fajas protectoras o guardabrisas o para estabilizar las laderas, controlar la erosión, facilitar el manejo de cuencas hidrográficas, proteger las orillas de los ríos o fijar las dunas de arena, son beneficiosas por naturaleza y proveen protección y servicios ambientales. Si surgen problemas, muy probablemente, serán sociales (cuestiones de tenencia de las tierras y los recursos).

Sensibilización ambiental

Impulsa la acción ciudadana en defensa del medio ambiente, participando en acciones forestales, sensibilizando a la población, incentivando la participación social y promueve la educación ambiental. Las reforestaciones participativas son plantaciones organizadas por asociaciones de voluntariado ambiental, centros educativos, ayuntamientos, etc. con el objetivo de mejorar, restaurar y conservar espacios naturales degradados.[2]

Impactos negativos

Las grandes plantaciones comerciales tienen el potencial para causar efectos ambientales negativos de mucho alcance y magnitud. Los peores impactos se sienten donde se han cortado los bosques naturales para establecer plantaciones.

Impactos de carácter temporal

Con la excepción de los proyectos que emplean siembras de enriquecimiento o plantación debajo de los otros árboles, el terreno destinado a este propósito se prepara, generalmente, limpiando la vegetación competitiva.

Los impactos negativos de la preparación del sitio incluyen, no sólo la pérdida de la vegetación existente y los valores ambientales, económicos y sociales que ésta pueda tener, sino también los problemas ambientales relacionados con el desbroce de la tierra: la mayor erosión, la interrupción del ciclo hidrológico, la compactación del suelo, la pérdida de nutrientes y la disminución consiguiente en la fertilidad del suelo. Aunque perjudiciales, muchos de estos efectos pueden ser de corta duración; el sitio comienza a recuperarse una vez que se lo replante y la vegetación se restablezca.

Impactos inherentes a la agricultura

Las plantaciones son bosques artificiales: los árboles se manejan, esencialmente, como cultivos agrícolas de ciclo largo. Como tales, muchos de los impactos agrícolas negativos que son inherentes en la agricultura, ocurren también en la plantación forestal. La magnitud del impacto depende, en gran parte, de las condiciones existentes en el sitio antes de plantarlo, las técnicas de preparación, las especies sembradas, los tratamientos que se dan durante la rotación, la duración de la misma y los métodos de explotación.

Impactos sobre ciclo hidrológico de la cuenca

Las actividades de reforestación y forestación en las regiones más áridas, especialmente, pueden agotar la humedad de la tierra, bajar el nivel del agua freática y afectar el flujo básico hacia los ríos.

Impactos sobre la estructura del suelo

Como cualquier otro cultivo agrícola, las plantaciones de árboles de crecimiento rápido y ciclo corto pueden agotar los alimentos del suelo y reducir la fertilidad del sitio, al eliminar, repetidamente, la biomasa y trastornar el suelo. Este es el caso, también para las rotaciones de ciclo largo, pero los efectos son menos notorios: la compactación de la tierra y los daños que ocurren durante el desbroce del sitio (remoción de la vegetación por medios físicos o quemado), la preparación mecánica y la cosecha. Puede ocurrir erosión en las plantaciones si la cobertura es incompleta o falta monte bajo. La acumulación de hojarasca debajo de las plantaciones aumenta el riesgo de incendio y reduce la infiltración de las agua de lluvia y si predominan una o dos especies en la hojarasca, se puede cambiar

las características químicas y bioquímicas del suelo. Las hojas muertas de las plantaciones coníferas (pinos) pueden acidificar el suelo.

TEMA: 2 USO DEL EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL

Asegurar que cuando sea necesario el uso de E.P.P., éste sea proporcionado por la empresa, usado y mantenido por los colaboradores apropiadamente y en condiciones confiables y sanitarias. Proporcionar criterios y especificaciones para la selección, uso, cuidado y limitaciones de los equipos de protección personal.

Este procedimiento aplica a todos los colaboradores y contratistas que realicen actividades asociadas a riesgos no-aceptables, en las cuales, luego de evaluar controles de ingeniería o administrativos, se haya determinado la necesidad del uso de E.P.P.

ANSI: Instituto Nacional Americano de Normas, por sus siglas en inglés "American National Standards Institute". Ente administrador y Coordinador del sistema de estandarización voluntario del sector privado en los Estados Unidos de Norteamérica. − E.P.P.: Equipo de protección personal. –

NIOSH: Instituto Nacional de Seguridad Ocupacional y Salud, por sus siglas en inglés "National Institute for Occupational Safety and Health". Agencia federal de los Estados Unidos, responsable de conducir las investigaciones y hacer las recomendaciones para la prevención de los accidentes y enfermedades ocupacionales.

NRR: Razón de reducción del ruido, por sus siglas en inglés "Noise Reduction Rating". El NRR se especifica en el código de regulaciones federales 40 CFR de los Estados Unidos y es el cálculo del nivel de atenuación de ruido de acuerdo al estándar ANSI S3.19.

Procedimientos Requisitos Generales

Los peligros de todas las actividades que realiza la empresa han sido identificados y se han evaluado los riesgos que generan estos peligros para determinar aquellos riesgos que se consideran como "no-aceptables". Para los riesgos no-aceptables se han establecido, en lo posible, controles de ingeniería y administrativos. Sin embargo, en casos donde a pesar de los controles establecidos, el nivel de riesgo sigue siendo intolerable, la empresa selecciona y provee equipos de protección personal a sus colaboradores de acuerdo a la exposición a los riesgos asociados a las actividades que éstos realizan. Además les brinda capacitación sobre uso apropiado y mantenimiento de los equipos y cuentan con un sistema para reemplazar los elementos desgastados y dañados. Para este fin, El Oficial de Seguridad verifica que se cumplan los requisitos generales establecidos en el Anexo 1. Para los casos en que existe normativa legal nacional, se han establecido procedimientos específicos para cumplir

con los requisitos de estas normas, como por ejemplo: Protección Auditiva y Control de Ruido Ambiental, Protección Respiratoria.

Selección del E.P.P. El Oficial de Seguridad, asesora a los Responsables de Área para la selección del E.P.P. adecuado y entrega las normativas y las especificaciones al departamento de compras. Para la apropiada selección de los equipos de protección personal, El Oficial de Seguridad se rige por normas internacionales aplicables a cada equipo según la siguiente tabla:

Equipo de Protección Personal	**Norma Internacional Aplicable**
Protección de cabeza	ANSI Z89.1
Protección de pies	ASTM F2412-05 F2413-05
Protección de ojos y cara	ANSI Z87.1
Protección contra caídas	ANSI Z359.1
Protección respiratoria	Certificados por NIOSH
Protección auditiva	NRR adecuado
Normas de Seguridad Operacionales	V0.0 Page 12

De ser necesario, El Oficial de Seguridad coordina que se realicen las pruebas de ajuste para asegurar que se soliciten los tamaños adecuados para el personal que utilizará el E.P.P. Ejemplo: mascarillas, guantes.

Protección de Ojos y Cara

La protección para los ojos se usa cuando las máquinas u operaciones representen un daño potencial de tipo físico, químico, o agentes de radiación ultravioleta para los ojos. La protección básica de los ojos para trabajos de rutina son los lentes de seguridad contra impacto, con protección en los lados. Estos lentes son diseñados para proteger a los empleados de riegos físicos, como partículas en proyección. Ellos no proveen protección para salpicadura de químicos o partículas en proyección desde arriba y/o abajo. Las protecciones desmontables de los lados pueden ser usadas solo si sus requerimientos están de acuerdo con las normas de la ANSI Z87.1. Los colaboradores que necesitan lentes correctivos utilizarán; ya sea, las gafas protectoras con cristal bajo prescripción médica, o las gafas protectoras sobre los lentes prescritos. Los lentes de contacto están expresamente prohibidos mientras se realicen trabajos operativos, se lleven respiradores o en cualquier ambiente químico. Cualquier actividad que pueda presentar riesgo de salpicadura de químico, requiere el uso de máscara protectora.

Cualquier actividad que presente peligro de golpe a los ojos por cuerpos extraños, que vengan por los costados requiere el uso de gafa de burbuja (monogafa o google). Las actividades que pueden presentar daño a los ojos, por objetos que golpeen de frente, requieren el uso de gafas de seguridad. Para soldar, cortar o fundir se requiere el uso de gafas oscuras. La tonalidad está basada en las recomendaciones ANSI Z87.1 para el tipo de luz ultravioleta generada por la actividad. Ver procedimiento de Trabajo en Caliente.

Adicionalmente, podrá requerirse una máscara dependiendo de la naturaleza del trabajo. Las operaciones de soldadura de arco requieren de casco de soldadura para proteger de la radiación ultra violeta, chispas, destello del metal fundido y partículas en proyección. Este tipo de protección se utiliza sobre la protección básica para los ojos, de lo contrario el visor debe reunir los requisitos contra riesgos de impacto. El protector del rostro es utilizado para proteger la cara y el cuello, cuando se manipulan líquidos corrosivos o peligrosos. En tales circunstancias el protector del rostro debe ser usado sobre la protección básica de los ojos (Monogafa o google). En todos los trabajos eléctricos en caliente con voltaje mayor de 600V se requiere utilizar careta para protección contra arco. Todos los equipos de protección de ojos y cara estarán libres de rayones y se limpiarán regularmente. Si el equipo no está asignado al empleado, el colaborador que lo utiliza lo desinfectará después de cada uso.

Protección de Manos

Los guantes serán utilizados cuando las manos están expuestas a calor prolongado y chispas, concreto húmedo, fricción, abrasión, materiales corrosivos, contacto con químicos o solventes, exposición eléctrica, etc. Las actividades que involucran daños físicos potenciales de trabajo en caliente, abrasión, o riesgo de pinchazos requieren el uso de guantes de cuero o de tela. En algunos casos que involucran altos riesgos de cortaduras o pinchazos serios se considerará la utilización de guantes de Kevlar o poliparafenileno tereftalamida. Las actividades que involucran contacto potencial con materiales corrosivos requieren el uso de guantes protectores para químicos. Para la selección de guantes para químicos se considera lo establecido en la MSDS de la sustancia. La información general sobre los químicos comúnmente usados es la siguiente:

- Soda cáustica: Caucho de Neopreno o Nitrilo
- Combustibles del petróleo: Guantes sintéticos (Nitrilo, PVC)
- Ácidos: PVC o Neopreno

Las actividades que involucran riesgos físicos y químicos requieren un guante delgado de protección química con un guante exterior de tela o cuero. No use guantes cuando éstos puedan quedar atrapados en maquinaria en movimiento (por ejemplo, cuando se operan taladros de prensa, máquinas trituradoras, esmeriles o tornos). Como mínimo, se requiere protección para las manos durante las siguientes tareas:

- Guantes resistentes a sustancias químicas: cuando se cambian o llenan las baterías de montacargas, cuando se manipulan sustancias químicas peligrosas.
- Guantes para soldar: cuando se suelda o se corta.

- Guantes resistentes al corte o perforación: Manejo de metal afilado, vidrio roto y tarimas.

Protección de Pies

El personal expuesto a riesgo de lesiones en los pies a causa de la caída de objetos, equipo rodante, objetos que puedan perforar la suela del zapato o por entrar en contacto con electricidad, utilizará calzado de protección que cumpla con la norma ASTM F2412-05 F2413-05. La protección de los pies se selecciona basándose en el riesgo y se tiene en cuenta si hay contacto con sustancias químicas y superficies calientes, así como el requisito de una tracción adecuada. Como mínimo, se requiere calzado de protección durante las siguientes tareas:

• Calzado totalmente cerrado, con suela dura: cualquier actividad de manufactura, almacén, laboratorio y áreas de mantenimiento fuera de los pasillos para peatones.

• Zapatos de seguridad con punta de acero: cuando se manejan tambores, tarimas u otros artículos con el potencial de caer en los pies.

• Zapatos con protector de suela de acero: cuando se trabaja en áreas con el potencial de pisar clavos, vidrio roto o metal.

• Bota de caucho de Neopreno: cuando se trabaje en áreas donde se utiliza soda cáustica.

• Para los trabajos anteriormente descritos las zapatillas no son permitidas.

Protección del Cuerpo La ropa protectora para los brazos, piernas o el cuerpo, se utiliza para protegerse contra sustancias químicas, peligros térmicos, abrasión, cortes y riesgos eléctricos. El delantal de Neopreno o PVC se usa en las áreas donde los colaboradores lavan a mano los equipos con soda cáustica o agentes corrosivos. Se utilizan guantes largos resistentes a químicos en las áreas donde pueden producirse salpicaduras en los brazos. También puede utilizarse un traje resistente a químicos con mangas largas en lugar del guante. Está prohibido utilizar ropa que cuelgue o suelta, de ningún tipo, cuando se está cerca de equipo en movimiento. Como mínimo, la ropa de protección se requiere durante las siguientes tareas:

• Delantal resistente a sustancias químicas: cuando se cambian o se cargan baterías de montacargas. • Ropa no sintética o resistente al fuego: en tareas de soldadura, corte, soldadura, trabajos eléctricos con voltaje mayor de 50V.

• Ropa de alta visibilidad o chalecos: En lugares de Alto potencial de colisiones entre vehículos y peatón.

Protección Auditiva

Los tapones de oídos u orejeras se utilizan cuando existe exposición a niveles de ruido dañinos por períodos prolongados de tiempo. Los niveles de ruido dañinos son aquellos mayores a los 85 dBA en jornadas laborales de 8 horas. Las áreas específicas que presentan riesgo de ruido están debidamente señalizadas. Para mayores detalles sobre la protección auditiva refiérase al Procedimiento de Protección

Auditiva y Control de Ruido Ambiental

Protección Contra Caídas Para actividades donde exista el riesgo de caídas de alturas superiores a los 1.8 m. se utiliza arnés de cuerpo entero proporcionado por la empresa. Para mayores detalles sobre protección contra caídas, refiérase al Procedimiento de Trabajo en Altura.

Protección para Trabajos Eléctricos

Cuando se realizan trabajos en áreas donde exista contacto potencial con fuentes expuestas de electricidad, se utiliza el E.P.P. apropiado a la actividad o riesgo potencial. Éste incluye, pero no se limita a:

• Zapatos o Botas de seguridad para trabajos eléctricos. • Guantes para trabajos eléctricos para trabajar con líneas energizadas de más 50V.

• Mandiles o mangas para trabajos eléctricos.

• Protección de cabeza no conductoras • Equipo de Protección de ojos y cara • Ropa 100 % de algodón o retardante al fuego para trabajo eléctrico a más de 50 V.

• Ropa retardante al fuego para trabajos eléctricos a más de 600 V.

• Careta protectora para todos los trabajos a más de 600V. La capacidad aislante del E.P.P. eléctrico es probada por lo menos anualmente, para confirmar la integridad del equipo (Ver Anexo 1 del Procedimiento para Trabajos Eléctricos de Alto Voltaje). Se mantienen los registros de estas pruebas, durante la vida útil de los equipos. El equipo aislante se inspecciona antes de su uso e inmediatamente después de cualquier incidente que se sospeche pueda haber causado daño. A los guantes de aislamiento se les realiza prueba de aire, junto con la inspección. No se utiliza el equipo de aislamiento que presente cualquiera de los siguientes defectos:

• Orificio, rotura, perforación o corte.

• Un objeto extraño insertado • Cualquiera de los siguientes cambios de textura: Esponjamiento, agrietamiento, endurecimiento o que se vuelvan pegajosos o inelásticos.

• Cualquier otro defecto que dañe sus propiedades de aislamiento.

El Servicio de Higiene y Seguridad en le trabajo debe determinar la necesidad de uso de equipos y elementos de protección personal, las condiciones de utilización y vida útil. Una vez determinada la necesidad de usar un determinado EPP su utilización debe ser obligatoria por parte del personal.

Los EPP deben ser de uso individual y no intercambiable cuando razones de higiene y practicidad así lo aconsejen.

Los equipos y elementos de protección personal, deben ser proporcionados a los trabajadores y utilizados por éstos, mientras se agotan todas las instancias científicas y técnicas tendientes a la aislación o eliminación de los riesgos.En el siguiente cuadro se muestra los diferentes equipos de protección personal, riesgos a cubrir y principales requisitos de los mismos:

EPP	RIESGOS A CUBRIR	REQUISITOS MÍNIMOS
Ropa de trabajo	Proyección de partículas, salpicaduras, contacto con sustancias o materiales calientes, condiciones ambientales de trabajo.	• Ser de tela flexible, que permita una fácil limpieza y desinfección y adecuada a las condiciones del puesto de trabajo. • Ajustar bien al cuerpo del trabajador, sin perjuicio de su comodidad y facilidad de movimientos. • Siempre que las circunstancias lo permitan, las mangas deben ser cortas y cuando sean largas y ajustar adecuadamente. • Eliminar o reducir en lo posible, elementos adicionales como bolsillos, bocamangas, botones, partes vueltas hacia arriba, cordones y otros, por razones higiénicas y para evitar enganches. • No usar elementos que puedan originar un riesgo adicional de accidente como ser: corbatas, bufandas, tirantes, pulseras, cadenas, collares, anillos y otros. • En casos especiales debe ser de tela impermeable, incombustible, de abrigo resistente a sustancias agresivas, y siempre que sea necesario, se dotar al trabajador de delantales, mandiles, petos, chalecos, fajas, cinturones anchos y otros elementos que puedan ser necesarios.
Protección craneana: cascos,	Caída de objetos, golpes con objetos, contacto eléctrico, salpicaduras.	• Ser fabricados con material resistente a los riesgos inherentes a la tarea, incombustibles o de combustión muy lenta.

capuchones, etc.		• Proteger al trabajador de las radiaciones térmicas y descargas eléctricas.
Protección ocular: antiparras, anteojos, máscara facial,etc	Proyección de partículas, vapores (ácidos, alcalinos, orgánicos, etc), salpicaduras (químicas, de metales fundidos, etc), radiaciones (infrarrojas, ultravioletas, etc).	• Tener armaduras livianas, indeformables al calor, ininflamables, cómodas, de diseño anatómico y de probada resistencia y eficacia. • Cuando se trabaje con vapores, gases o aerosoles, deben ser completamente cerradas y bien ajustadas al rostro, con materiales de bordes elásticos. • En los casos de partículas gruesas deben ser como las anteriores, permitiendo la ventilación indirecta • En los demás casos en que sea necesario, deben ser con monturas de tipo normal y con protecciones laterales, que puedan ser perforadas para una mejor ventilación. • Cuando no exista peligro de impacto por partículas duras, pueden utilizarse anteojos protectores de tipo panorámico con armazones y visores adecuados. • Deben ser de fácil limpieza y reducir lo menos posible el campo visual. • Las pantallas y visores deben libres de estrías, rayaduras, ondulaciones u otros defectos y ser de tamaño adecuado al riesgo. • Se deben conservar siempre limpios y guardarlos protegiéndolos contra el roce. • Las lentes para anteojos de protección deben ser resistentes al riesgo, transparentes, ópticamente neutras, libres de burbujas,

		ondulaciones u otros defectos y las incoloras transmitirán no menos del 89% de las radiaciones incidentes. • Si el trabajador necesita cristales correctores, se le deben proporcionar anteojos protectores con la adecuada graduación óptica u otros que puedan ser superpuestos a los graduados del propio interesado.
Protección auditiva: insertores, auriculares, etc	Niveles sonoros superiores a los 90 db(A).	• Se deben conservar limpios. • Contar con un lugar determinado para guardarlos cuando no sean utilizados.
Protección de los pies: zapatos, botas, etc.	Golpes y/o caída de objetos, penetración de objetos, resbalones, contacto eléctrico, etc.	• Cuando exista riesgo capaz de determinar traumatismos directos en los pies, deben llevar puntera con refuerzos de acero. • Si el riesgo es determinado por productos químicos o líquidos corrosivos, el calzado debe ser confeccionado con elementos adecuados, especialmente la suela. • Cuando se efectúen tareas de manipulación de metales fundidos, se debe proporcionar un calzado que aislante.
Protección de manos: guantes, manoplas, dedil, etc.	Salpicaduras (químicas, de material fundido, etc), cortes con objetos y/ materiales, contacto eléctrico, contacto con superficies o materiales calientes, etc.	• Contar con el material adecuado para el riesgo al que se va a exponer. • Utilizar guante de la medida adecuada. • Los guantes deben permitir una movilidad adecuada.

Protección respiratoria: barbijos, semimáscaras, máscaras, equipos autónomos, etc)	Inhalación de polvos, vapores, humos, gaseo o nieblas que pueda provocar intoxicación.	• Ser del tipo apropiado al riesgo. • Ajustar completamente para evitar filtraciones. • Controlar su conservación y funcionamiento con la necesaria frecuencia y como mínimo una vez al mes. • Limpiar y desinfectar después de su empleo, • Almacenarlos en compartimentos amplios y secos. • Las partes en contacto con la piel deben ser de goma especialmente tratada o de material similar, para evitar la irritación de la epidermis. • Los filtros mecánicos deben cambiarse siempre que su uso dificulte la respiración • Los filtros químicos deben ser reemplazados después de cada uso y si no se llegaran a usar, a intervalos que no excedan de un año.
Protección de caídas desde alturas (arnés, cinturón de seguridad, etc)	Caída desde altura	• Deben contar con anillas por donde pase la cuerda salvavida, las que no pueden estar sujetas por medio de remaches. • Los cinturones de seguridad se deben revisar siempre antes de su uso, desechando los que presenten cortes, grietas o demás modificaciones que comprometan su resistencia. • No se puede utilizar cables metálicos para las cuerdas salvavidas. • Se debe verificar cuidadosamente el sistema de anclaje y su resistencia y la longitud de las cuerdas salvavidas ser lo más corta posible, de acuerdo a las tareas a realizar.



MAYO 2019

TEMA # 1 CONTAMINACIÓN EN LAS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS Y MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS Y NO PELIGROSOS.

Se denomina contaminación ambiental a la presencia en el ambiente de cualquier agente (físico, químico o biológico) o bien de una combinación de varios agentes en lugares, formas y concentraciones tales que sean o puedan ser nocivos para la salud, la seguridad o para el bienestar de la población, o bien, que puedan ser perjudiciales para la vida vegetal o animal, o impidan el uso normal de las propiedades y lugares de recreación y goce de los mismos. La contaminación ambiental es también la incorporación a los cuerpos receptores de sustancias sólidas, liquidas o gaseosas, o mezclas de ellas, siempre que alteren desfavorablemente las condiciones naturales del mismo, o que puedan afectar la salud, la higiene o el bienestar del público.

A medida que aumenta el poder del hombre sobre la naturaleza y aparecen nuevas necesidades como consecuencia de la vida en sociedad, el medio ambiente que lo rodea se deteriora cada vez más. El comportamiento social del hombre, que lo condujo a comunicarse por medio del lenguaje, que posteriormente formó la cultura humana, le permitió diferenciarse de los demás seres vivos. Pero mientras ellos se adaptan al medio ambiente para sobrevivir, el hombre adapta y modifica ese mismo medio según sus necesidades.

El progreso tecnológico, por una parte y el acelerado crecimiento demográfico, por la otra, producen la alteración del medio, llegando en algunos casos a atentar contra el equilibrio biológico de la Tierra. No es que exista una incompatibilidad absoluta entre el desarrollo tecnológico, el avance de la civilización y el mantenimiento del equilibrio ecológico, pero es importante que el hombre sepa armonizarlos. Para ello es necesario que proteja los recursos renovables y no renovables y que tome conciencia de que el saneamiento del ambiente es fundamental para la vida sobre el planeta

La contaminación es uno de los problemas ambientales más importantes que afectan a nuestro mundo y surge cuando se produce un desequilibrio, como resultado de la adición de cualquier sustancia al medio ambiente, en cantidad tal, que cause efectos adversos en el hombre, en los animales, vegetales o materiales expuestos a dosis que sobrepasen los niveles aceptables en la naturaleza.

La contaminación puede surgir a partir de ciertas manifestaciones de la naturaleza (fuentes naturales) o bien debido a los diferentes procesos productivos del hombre (fuentes antropogénicas) que conforman las actividades de la vida diaria.

Las fuentes que generan contaminación de origen antropogénico más importantes son: industriales (frigoríficos, mataderos y curtiembres, actividad minera y petrolera), comerciales (envolturas y empaques), agrícolas (agroquímicos), domiciliarias (envases, pañales, restos de jardinería) y fuentes móviles (gases de combustión de

vehículos). Como fuente de emisión se entiende el origen físico o geográfico donde se produce una liberación contaminante al ambiente, ya sea al aire, al agua o al suelo. Tradicionalmente el medio ambiente se ha dividido, para su estudio y su interpretación, en esos tres componentes que son: aire, agua y suelo; sin embargo, esta división es meramente teórica, ya que la mayoría de los contaminantes interactúan con más de uno de los elementos del ambiente.

Tipo de contaminación ambiental

Clasificación según el tipo de contaminación

La contaminación puede afectar a distintos medios o ser de diferentes características. La siguiente es una lista con los diferentes tipos de contaminación, sus efectos y sus contaminantes más relevantes:

- **Contaminación atmosférica**
- **Contaminación hídrica**
- **Contaminación del suelo**
- **Contaminación por basura**

Clasificación en función de la extensión de la fuente

- **Contaminación puntual:** Cuando la fuente se localiza en un punto. Por ejemplo, las chimeneas de una fábrica o el desagüe en el río de una red de alcantarillado.

- **Contaminación lineal:** La que se produce a lo largo de una línea. Por ejemplo, la contaminación acústica, química, y residuos arrojados a lo largo de una autopista.

- **Contaminación difusa:** La que se produce cuando el contaminante llega al ambiente de forma distribuida. La contaminación de suelos y acuíferos por los fertilizantes y pesticidas empleados en la agricultura es de este tipo. También es difusa la contaminación de los suelos cuando la lluvia arrastra hasta allí contaminantes atmosféricos, como pasa con la lluvia ácida. Esto afecta a ciertas especies animales y vegetales, modifica la composición de los suelos y desgasta los monumentos y el exterior de los edificios.

- **Degradabilidad:** Contaminantes no degradables: son aquellos contaminantes que no se descomponen por procesos naturales. Por ejemplo, son no degradables el plomo y el mercurio. La mejor forma de tratar los contaminantes no degradables (y los de degradación lenta) es por una parte evitar que se arrojen al medio ambiente y por otra reciclarlos o volverlos a utilizar. Una vez que se encuentran contaminando el agua, el aire o el suelo, tratarlos o eliminarlos es muy costoso y, a veces, imposible.

- **Contaminantes de degradación lenta o persistente:** son aquellas sustancias que se introducen en el medio ambiente y que necesitan décadas o incluso a veces más tiempo para degradarse. Ejemplos de contaminantes de degradación lenta o persistente son el DDT y la mayor parte de los plásticos.

- **Contaminantes degradables o no persistentes:** Los contaminantes degradables o no persistentes se descomponen completamente o se reducen a niveles aceptables mediante procesos naturales físicos, químicos y biológicos.

- **Contaminantes biodegradables**: Los contaminantes químicos complejos que se descomponen (metabolizan) en compuestos químicos más sencillos por la acción de organismos vivos (generalmente bacterias especializadas) se denominan *contaminantes biodegradables*. Ejemplo de este tipo de contaminación son las aguas residuales humanas en un río, las que se degradan muy rápidamente por las bacterias, a no ser que los contaminantes se incorporen con mayor rapidez de lo que lleva el proceso de descomposición

Causas de la contaminación

• Desechos sólidos domésticos
• Desechos sólidos industriales
• Exceso de fertilizante y productos químicos
• Tala
• Quema
• Basura
• El monóxido de carbono de los vehículos
• Desagües de aguas negras o contaminadas al mar o ríos

Contaminación ambiental según el contaminante

- **Contaminación química**: refiere a cualquiera de las comentadas en los apartados anteriores, en las que un determinado compuesto químico se introduce en el medio.
- **Contaminación radiactiva**: es aquella derivada de la dispersión de materiales radiactivos, como el uranio enriquecido, usados en instalaciones médicas o de investigación, reactores nucleares de centrales energéticas, munición blindada con metal aleado con uranio, submarinos, satélites artificiales, etc., y que se produce por un accidente (como el accidente de Chernóbil), por el uso ó por la disposición final deliberada de los residuos radiactivos.

- **Contaminación térmica**: refiere a la emisión de fluidos a elevada temperatura; se puede producir en cursos de agua. El incremento de la temperatura del medio disminuye la solubilidad del oxígeno en el agua.

- **Contaminación acústica**: es la contaminación debida al ruido provocado por las actividades industriales, sociales y del transporte, que puede provocar malestar, irritabilidad, insomnio, sordera parcial, etc.

- **Contaminación electromagnética:** es la producida por las radiaciones del espectro electromagnético que afectan a los equipos electrónicos y a los seres vivos.

- **Contaminación lumínica:** refiere al brillo o resplandor de luz en el cielo nocturno producido por la reflexión y la difusión de la luz artificial en los gases y en las partículas del aire por el uso de luminarias ó excesos de iluminación, así como la intrusión de luz o de determinadas longitudes de onda del espectro en lugares no deseados.

- **Contaminación visual:** se produce generalmente por instalaciones industriales, edificios e infraestructuras que deterioran la estética del medio.

Prevención de la contaminación

• No quemar ni talar plantas
• Controlar el uso de fertilizantes y pesticidas
• No botar basura en lugares inapropiados
• Regular el servicio de aseo urbano
• Crear conciencia ciudadana
• Crear vías de desagües para las industrias que no lleguen a los mares ni ríos utilizados para el servicio o consumo del hombre ni animales
• Controlar los derramamientos accidentales de petróleo
• Controlar los relaves mineros

Manejo de materiales, residuos peligrosos y derivados de hidrocarburos

Residuo peligroso: Aquel residuo que por sus características infecciosas, combustibles, inflamables, explosivas, radiactivas, volátiles, corrosivas, reactivas o tóxicas pueda causar daño a la salud humana o al ambiente.

Por la naturaleza del proyecto los materiales y desechos peligrosos son los relacionados con los derivados de hidrocarburos (maquinarias y equipos), pinturas, equipos de soldaduras y manejo de electricidad con altos voltajes. Se debe tener especial cuidado en el manejo de aceites, lubricantes, residuos de limpieza y mantenimiento, los cuales deben ser depositados en recipientes herméticos y depositados en sitios lejanos a corrientes de agua.

En caso de recogerse aceites o lubricantes usados deben ser trasladados para reciclado, al igual que piezas, filtros, trapos, etc. En cuanto a sobros de pinturas u otras sustancias peligrosas deben ser devueltas a los proveedores u en su defecto llevarlos a áreas autorizadas por ENESA para su correspondiente reciclaje y disposición final. Cumplimiento de la norma respectiva.

Los equipos de soldaduras (tanques de acetilenos, oxígenos y otros) deben ser trasladados y manejados cumpliendo con todas las medidas de seguridad correspondientes para el manipuleo de los mismos. Tomar especial cuidado al momento de las excavaciones. Todos los trabajos eléctricos y electromecánicos se harán en frio o sea sin presencia de electricidad, en ese caso de lo <contrario tomar las precauciones y ejecutar los protocolos diseñados por ENESA.

Procedimientos de trabajo para aceites y derivados de hidrocarburos

Manejo

- El aceite y los lubricantes en general deben manejarse de forma tal que se prevengan acciones que puedan ocasionar contaminación al suelo o agua.
- Los contenedores utilizados para aceites o lubricantes deben contar con una contención para prevenir derrames, estar libres de corrosión o fugas y contar con bandejas que prevengan el goteo de las válvulas dispensadoras.
- Las áreas donde se maneje aceite o exista maquinaria que pueda derramar aceite en el piso deben contar con material absorbente para la limpieza del derrame tan pronto ocurra. Estas áreas deben mantenerse limpias en todo momento.
- Se debe evitar el manejo de aceites o lubricantes en áreas donde existan alcantarillas cercanas.
- Los contenedores deben estar identificados y etiquetados, indicando la fuente, fecha y contenido del recipiente.

Almacenamiento

- En todo momento, los contenedores contarán con paletas de contención para prevenir derrames. En estos casos los contenedores se colocarán en áreas con piso de concreto o material impermeable y nunca a menos de 6 pies de alcantarillas o cursos de agua.
- Los sitios de almacenamiento de tanques de aceites y lubricantes deberán tener estructuras de contención para prevenir contaminación en caso de un derrame, estar bajo techo, contar con piso impermeable, sin acceso a alcantarillas o drenajes y estar señalados con letreros de seguridad y advertencia.
- Las válvulas de drenaje de las áreas de contención permanecerán cerradas mientras haya contenedores con lubricantes, aceites o hidrocarburos dentro.
- Todos los tanques en almacenamiento deberán tener identificado su contenido y los productos se colocarán de tal forma que se tenga mayor acceso a aquellos que se utilizan de manera más frecuente.
- Es necesario identificar áreas definidas para el almacenamiento temporal de tanques con aceite usado.
- Los lugares de almacenamiento deben limitarse a uno por área definida, para reducir el potencial de contaminación y facilitar la recolección y el manejo.

- Los tanques deben estar herméticamente cerrados en todo momento.

Los sitios para el almacenamiento de aceite usado deben ser de fácil acceso al vehículo de recolección.

TEMA: 2 ACTITUD EN AMBIENTES LABORALES.

Aprender con entusiasmo todos los aspectos del negocio

Los buenos empleados no se limitan solamente a saber qué ocurre en su departamento y **conocen todos los pormenores de la empresa.**

2. Tratar la empresa como si fuera propia

En este sentido, estos **profesionales** son **prudentes en la toma de decisiones** y se preocupan por el futuro de la compañía.

3. Generar oportunidades viables

No tienes que trabajar en un área de marketing o ventas para generar oportunidades de crecimiento. **Usa tu inventiva y tu red de contactos.**

4. Anticipar los problemas

Es importante **ser precavido** y no dejarse estar con las tareas para evitar tener problemas con tu jefe.

5. Ser honesto y directo

Pocas cosas son tan apreciadas en el mundo de los negocios como **la honestidad** y **la calidad de la comunicación de los profesionales**.

6. Demostrar habilidades conservando la humildad

Procura **ser un ejemplo para tus compañeros** demostrando un excelente desempeño y dejando de lado la arrogancia.

7. Inspirar a los demás a ser mejores

Para los buenos empleados, **el éxito y los logros ajenos son tan importantes como los propios**.

8. Continuar la formación

Siempre es importante **inscribirse en cursos** o concurrir a seminarios o congresos que sigan generándote conocimiento.

9. Contribuye al buen ambiente laboral

Evita los conflictos, sé amable y educado con todos y ofrece tu ayuda a quien la necesite.

10. Facilitarle el trabajo al jefe

Aunque pueda parecer contradictorio, los empleados destacados **ayudan a sus jefes a ser cada vez mejores** y esforzarse por dar incentivos a los miembros de su equipo.

Una de las mejores estrategias empresariales en términos de resultados, es aquella donde se fusionan **competencias naturales con buenos ambientes de trabajo**. Esta fórmula, tiene como resultado la satisfacción laboral de trabajadores que a su vez lleva a que se **eleven resultados, eficiencia y el compromiso.**

De modo que el tener trabajadores felices, hace que estos se esmeren por la organización en la que trabajan y por ende realicen mejor sus funciones. Es por esto, que **uno de los componentes básicos para el éxito empresarial es un ambiente de trabajo positivo,** que sea acorde con los gustos de los trabajadores para que estén cómodos y den lo mejor de sí mismos para el bien de la organización.

10 señales generales para identificar ambientes laborales agradables.

1. Valores morales positivos: Una organización con objetivos específicos orientados a conseguir resultados de manera honesta y sincera, hace que los valores organizacionales sean correctos y **sus trabajadores se sientan a gusto al saber que sus funciones no atentan contra ningún comportamiento social**.

2. Atmosfera relajada y productiva: Una oficina o lugar de trabajo positivo, lucha por que sus empleados se **sientan apreciados y valorados a todo momento**, lo que hará que su eficiencia aumente. Actitudes y señales **como el: temor, dominio, acosos o intimidación, están ausentes** y generalmente son organizaciones que valoran a las personas que salen de los parámetros tradicionales y que son creativas e innovadoras.

3. Compromiso con la excelencia: Una organización con un ambiente laboral agradable se caracteriza por constantemente **retar a sus empleados y les ponen metas altas, lo que hace que los trabajadores sientan que su trabajo es necesario** y por ende valorado. Entonces en la medida que los empleados cumplan sus metas y objetivos, el ambiente de trabajo va a ser cada vez mejor y va a haber reconocimiento empresarial frente a su gestión.

4. Comunicación directa y sincera: Un ambiente de trabajo positivo se caracteriza por tener trato honesto y sincero entre compañeros de trabajo. **Es importante evitar cualquier tipo de hipocresía, o malos comentarios** y en la medida que **las críticas sean hechas de manera constructiva**, surtirán un mejor efecto, no sólo en torno a los resultados de la compañía, sino en el ambiente laboral del equipo de trabajo.

5. Cooperación y apoyo: Un ambiente de trabajo positivo tiene **actitudes cordiales y de camaradería entre compañeros**. Esto es importante en le medida que al momento que un empleado tiene algún tipo de problema o no sepa realizar una tarea, si existe una actitud positiva en la oficina, **esto se podrá resolver con capacitación y ayuda de un colega,** ya sea de la misma área o de otra diferente.

Actualizar la hoja de vida aumenta tus posibilidades de conseguir trabajo

6. Sentido del humor: Un ambiente de trabajo positivo siempre se caracterizará por que sus integrantes se diviertan **y realicen actividades de integración, ya sea sólo entre ellos, o por medio de eventos corporativos**. Este tipo de empresas generalmente tiene áreas comunes con actividades, juegos o herramientas para que sus empleados **pasen un rato agradable en sus horas de descanso.**

7. Compresión y entendimiento: Un ambiente laboral positivo da facilidades a sus trabajadores para que puedan faltar al trabajo si tienen cualquier tipo de calamidad domestica. No sólo provee el permiso para ausentarse, sino que se mantiene al tanto de la situación por la que está pasando el empleado.

Este entendimiento por parte de compañeros y jefes, hace que el trabajador se sienta valorado y aceptado, no sólo como parte de una empresa, sino como un individuo dentro de un grupo social.

8. Motivación empresarial: Todo ambiente de trabajo positivo tiene algún tipo de motivación para sus empleados si se llegan a cumplir las metas propuestas en cualquier ámbito. Un premio, así sea sencillo en cuanto a su forma, es muestra que un lugar de trabajo es positivo.

Esta motivación se traduce la mayoría de las veces en buenos resultados, lo que a su vez genera buen ambiente laboral debido al reconocimiento empresarial.

9. Énfasis en salud, familia y ambiente: Una compañía que se preocupa por la salud de sus empleados mediante controles, asistencias médicas o inclusive enfermerías locales, es una empresa que se preocupa por tener un ambiente positivo.

El no prohibir malos hábitos como fumar o tomar dentro de la oficina, son ejemplo de ambiente laborales que no piensan en forma positiva por la salud de sus empleados.

Un ambiente positivo se preocupa por la alimentación de sus empleados y por que realicen prácticas saludables durante sus vidas, ya que de esta forma no sólo disminuirán el absentismo laboral, sino que tendrán trabajadores sanos, saludables y felices, lo que lleva a que sean más productivos y eficientes.

10. Oportunidades de ascenso y capacitación: Una empresa que ofrezca oportunidades para avanzar profesionalmente y para capacitar a sus empleados, siempre tendrá características de un ambiente de trabajo positivo.

Esto hará que no sólo los empleados se sientan motivados frente a su trabajo, generando un buen ambiente en la oficina, sino que también los jefes se encuentren a gusto con el proceso que están llevando a cabo sus trabajadores, resultando en una oficina positiva, con interés fijos en cumplir a cabalidad los objetivos de la compañía.



JUNIO 2019

***TEMA # 1* Medio ambiente y seguridad humana**

El lugar tiene importancia. El sitio donde alguien nace, crece, vive y trabaja configura las probabilidades que tiene esa persona de vivir mucho tiempo, vivir bien y vivir sana. En este capítulo se examina *dónde* se manifiestan los factores determinantes de estos procesos y sus inequidades (1) y *cómo* actúan a lo largo de la vida. Se analiza asimismo el modo en que los riesgos ambientales, así como la vulnerabilidad individual y de grupos, varían en el grado en que afectan a la salud y el bienestar de los habitantes de las Américas.

El vasto continente americano alberga ecosistemas diversos, pero sumamente vulnerables; las grandes reservas de hábitat naturales de la Región han sido hostigadas en muchos frentes. América es también la región más urbanizada del mundo: más de tres cuartas partes de los latinoamericanos viven en ciudades, y se prevé que esa proporción llegará a 85% en 2030. Si bien las ciudades pueden brindar a sus residentes mejores oportunidades y condiciones de trabajo, y circunstancias culturales y sociales más ventajosas que las encontradas en las zonas rurales, muchos entornos urbanos pueden ser presionados por el crecimiento no planificado e irrestricto, la inseguridad en las vías públicas, el déficit de viviendas, infraestructuras de servicios públicos desgastadas e ineficientes y crecientes inequidades en el acceso a bienes y a servicios de salud pública.

A los retos que representan la protección y la seguridad humanas, se agrega la estimación de que 73% de la población y 67% de los establecimientos de salud en América Latina y el Caribe están ubicados en áreas propensas a sufrir desastres. Durante los 30 últimos años, al menos 1 de cada 8 establecimientos de salud fue afectado gravemente por desastres naturales que le impidieron seguir operando y dejaron a más de 24 millones de personas sin acceso a servicios de salud durante meses o aun años.

A lo largo de este capítulo se proporcionará un panorama de la distribución de los principales riesgos ambientales y para la seguridad humana que contribuyen a las causas no naturales de morbilidad y mortalidad en la Región. La primera parte presenta información sobre las alteraciones y el deterioro del medio ambiente, la calidad del aire, la disponibilidad de agua potable, el acceso a servicios de saneamiento y de eliminación adecuada de desechos, así como sobre la producción, distribución y uso de algunos productos químicos prioritarios. La última parte se concentra en las amenazas para la salud relacionadas con el ambiente humano y la seguridad humana. En este sentido, se evalúan los riesgos para la salud asociados a la disponibilidad y la distribución de alimentos seguros y saludables, las tendencias en el estado nutricional de los niños, el empleo y las condiciones de trabajo, la carga de violencia general -y la particular vulnerabilidad de los niños y las mujeres a este flagelo- y las probabilidades de ser víctimas de accidentes de tránsito.

La Alteración Del Medio Ambiente

El crecimiento demográfico y las actividades económicas son impulsores primarios de cambios en los ecosistemas. Estos cambios suelen poner en marcha varios mecanismos que pueden aumentar el riesgo de transmisión de enfermedades infecciosas o exacerbar las condiciones de vulnerabilidad a las enfermedades en la población humana. Uno de ellos es la pérdida de hábitat como consecuencia de actividades tales como la deforestación, principalmente encaminadas a convertir hábitats naturales en tierras de explotación agrícola o ganadera (ver recuadro 3.1) (2, 3, 4, 5). Otros factores de cambio que exacerban el riesgo de contraer enfermedades

incluyen el crecimiento urbano desmedido; la alteración de aguas superficiales mediante la construcción de represas, el riego y el desvío de corrientes de agua; la pérdida de diversidad biológica que puede producirse por la sobrexplotación del suelo o del agua, y la introducción de especies invasoras que compiten con las especies depredadoras y modifican la densidad de la población huésped. Son ejemplos de esa mayor vulnerabilidad la desnutrición; el estrés y el trauma asociados con las inundaciones y las tormentas; la inmunodepresión que puede desencadenarse por contaminantes químicos liberados en actividades agropecuarias, mineras o industriales, y el proceso inflamatorio crónico de las vías respiratorias causado por la contaminación del aire.

Deforestación en las Américas

A pesar de que la tasa de deforestación en las Américas ha disminuido en el último decenio gracias principalmente a los esfuerzos de reforestación, la pérdida forestal en la Región es todavía un problema grave. Por ejemplo, entre 2000 y 2010 la pérdida forestal neta en América del Sur fue de alrededor de 4.000.000 hectáreas por año; Brasil tiene la tasa más elevada de pérdida forestal en la Región. Canadá y Estados Unidos ganaron entre 250.000 y 500.000 hectáreas por año y la cubierta forestal en América del Norte y América Central permaneció inalterada entre 2000 y 2010.

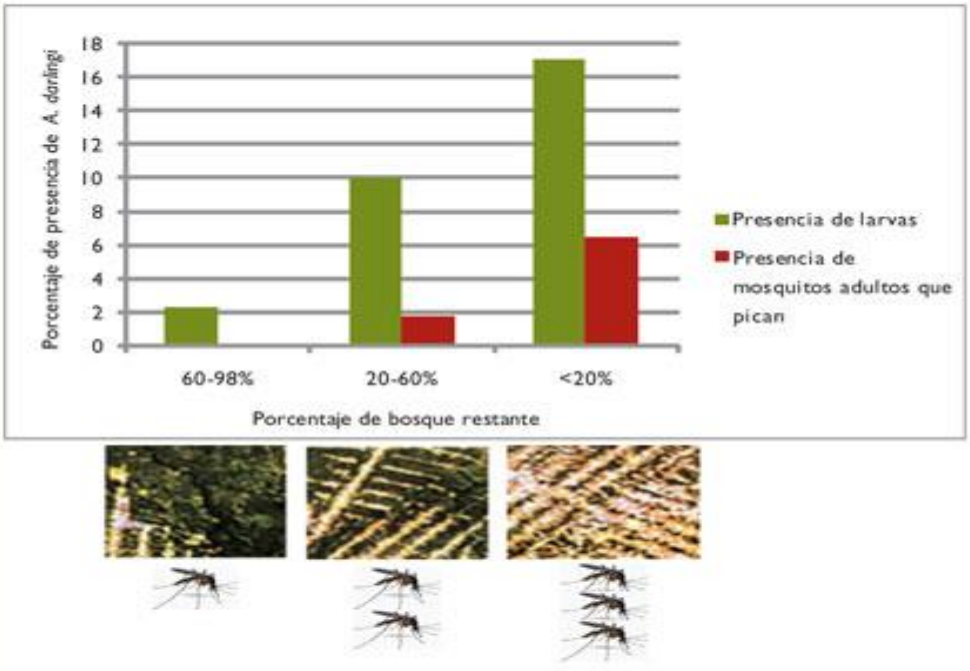
En una zona de estudio cerca de Iquitos, en la Amazonia peruana, se encontró una estrecha asociación entre las tasas de picaduras por mosquitos *Anopheles darlingi* adultos, el vector primario de la malaria en esa zona, y el grado de deforestación. Las tasas de picaduras fueron más de 200 veces superiores en sitios con una deforestación de más de 80%, en comparación con los lugares con menos de 30% de hábitat deforestados. Por otro lado, los hábitat perturbados tenían mayores concentraciones de larvas de *A. darlingi*.

En el municipio de Mâncio Lima, en el estado de Acre en la Amazonia brasileña, la deforestación también se asociaba con una mayor incidencia de la malaria. Después de hacer ajustes para tener en cuenta el acceso a la asistencia

sanitaria, el tamaño del distrito de salud y las tendencias espaciales, 4,2% -o una desviación estándar- del cambio en la deforestación entre 1997 y 2001 se asoció con un aumento de 48% de la incidencia de la malaria.

Aun cuando no se conocen bien las razones del surgimiento o resurgimiento de algunas enfermedades, se han identificado como causas del cambio o el aumento de la incidencia de muchos trastornos los siguientes mecanismos y ejemplos de factores subyacentes: la alteración de los hábitats; la pérdida de diversidad biológica; la invasión del nicho ecológico o el desplazamiento de los huéspedes por agentes patógenos; los cambios genéticos inducidos por el hombre en los vectores de enfermedades o los agentes patógenos, y la contaminación ambiental. Un claro ejemplo de la alteración de los hábitats es la deforestación de la Amazonia, que está aumentando el riesgo de malaria, así como las actividades de extracción en la región amazónica, como la exploración en busca de petróleo y gas, que ha tenido efectos terribles sobre el medio ambiente y, a su vez, en la salud humana.

FIGURA 3.1 Correlación entre deforestación,[a] tasa más alta de picaduras[b] y mayor concentración larvaria de mosquitos *Anopheles darlingi* en la Amazonia peruana, 2000–2001



Fuente: Referencias (3, 4, 6).

[a] Según el porcentaje de bosque dentro de un pixel de 1 x 1 km, controlado para tener en cuenta la densidad de población humana.

[b] Tasa media de picaduras en seres humanos media determinada cada seis horas por persona; 15 o16 noches de recolecciones por sitio durante un año (total: 888 noches de seis horas).

La exploración en busca de petróleo y gas amenaza la salud en la Amazonia occidental

Durante los cuatro últimos decenios, la Amazonia occidental ha experimentado mayor presión por la explotación de petróleo y de gas. Estas actividades probablemente se ampliarán en los próximos años y también se intensificarán sus consecuencias negativas para la salud. Para 2010, hasta 72% de la Amazonia peruana y 65% de la Amazonia ecuatoriana habían sido zonificadas para la explotación de petróleo. En la Amazonia ecuatoriana, habitada por unas 500.000 personas, se han extraído más de 2.000 millones de barriles de petróleo crudo. Asimismo, se han liberado en el ambiente desechos sin tratar, gas y petróleo crudo y se han deforestado millones de hectáreas de zonas boscosas para apoyar las actividades petroleras.

Para las poblaciones indígenas que viven en las zonas de extracción, el desarrollo petrolero puede aumentar la propagación de enfermedades infecciosas y degradar la cultura y la nutrición de la comunidad. Los factores que agravan la vulnerabilidad incluyen la baja inmunidad innata contra muchas enfermedades infecciosas; la falta de acceso a vacunación y medicina moderna; los modos de vida que requieren gran densidad de mano de obra y dependen de los bosques, en los cuales las enfermedades pueden impedir la adquisición de alimentos; la propensión a una nutrición deficiente con el cambio de la alimentación hacia los alimentos procesados y la mayor violencia, y depresión como resultado del deterioro sociocultural. Las tribus que quedan en aislamiento voluntario están especialmente expuestas a sufrir las repercusiones de la propagación de enfermedades debida a la mayor movilización humana desencadenada por las actividades petroleras. Se estima que ha muerto aproximadamente la mitad de las poblaciones contactadas por primera vez debido a las enfermedades introducidas en los años ochenta durante la campaña del país para establecer contactos.

El daño:

1. **Contaminación ambiental y el riesgo de exposición directa**. Se calcula que cada año se descargan en el aire, el suelo y las aguas superficiales de la región unos cinco millones de galones de desechos tóxicos sin tratar, como benceno, hidrocarburos aromáticos policíclicos, compuestos orgánicos volátiles y metales pesados tóxicos, provenientes de las actividades ordinarias de la explotación petrolera en la Amazonia. Las poblaciones situadas a orillas de los ríos, que diariamente recogen agua de las corrientes contaminadas para beber, bañarse y pescar, están continuamente en riesgo.
2. **Modificación del paisaje y cambios demográficos.** A medida que el desarrollo petrolero aumenta el acceso a la tierra y los recursos, promueve la colonización de otras regiones. Este acceso puede dar lugar a cambios

> demográficos en gran escala así como modificar la cubierta y el uso de la tierra. La colonización también puede promover el transporte regional de agentes patógenos, la aparición de enfermedades infecciosas, e interacciones nuevas o empeoradas entre el ser humano, el medio ambiente y las enfermedades como resultado de la alteración de la ecología de los vectores de enfermedades y de las poblaciones humanas huéspedes. La deforestación asociada con la colonización también amenaza la diversidad biológica y recursos biomédicos como las plantas medicinales.

La pérdida de diversidad biológica -por la fragmentación de los hábitats, la capacidad de especies clave de huéspedes reservorios de ampliar su radio de acción en bosquecillos fragmentados y aislados, sin ser restringidos por depredadores o competidores, y el mayor riesgo de enfermedades como resultado del aumento de la densidad del reservorio primario- influye en la aparición y persistencia de afecciones como leishmaniasis cutánea, enfermedad de Chagas, enfermedad de Lyme y virus La Crosse en las Américas. Los factores que impulsan la invasión de nichos también incluyen la migración humana, los viajes y el comercio internacional, y la introducción accidental o intencional de agentes patógenos por los seres humanos, como sucedió con la gripe A (H1N1), el síndrome respiratorio agudo severo (SARS) y el virus Nipah transmitido por murciélagos.

La aplicación de plaguicidas y el abuso de antibióticos son los principales promotores de cambios genéticos de origen antropogénico, que inducen resistencia a los plaguicidas en insectos que son vectores de enfermedades y desencadenan la aparición de bacterias resistentes a los antibióticos. Además, la contaminación ambiental por falta de saneamiento, la mayor precipitación pluvial generada por fenómenos extremos vinculados con el cambio climático y el aumento de la escorrentía causado por las superficies impermeables creadas por el crecimiento de las manchas urbanas, han estado asociados con enfermedades como la leptospirosis y la criptosporidiosis, mientras que los contaminantes químicos como nutrientes y fertilizantes depositados en las zonas costeras se han relacionado con un aumento de la proliferación de algas tóxicas, que constituyen una causa importante de intoxicaciones alimentarias.

El cambio climático

Ya se están observando manifestaciones del cambio climático, como el ascenso de los niveles del mar, el aumento y la intensidad de las olas de calor, huracanes y tormentas más frecuentes y más intensos, inundaciones y sequías severas, y disminución de la calidad del aire decreciente, en particular en los entornos urbanos. Más aún, se espera que dichas manifestaciones se incrementen con el transcurso del tiempo.

En las Américas, los efectos más importantes del cambio climático sobre la salud son el estrés calórico y la mayor prevalencia de malaria, dengue y el cólera, así como otras enfermedades transmitidas por el agua. Los desastres provocados por el cambio climático, las sequías, la degradación del medio ambiente y las enfermedades que traen aparejados también pueden dañar a los alimentos y al rendimiento de los cultivos, afectar la nutrición y desencadenar la migración y el desplazamiento de las poblaciones, que, a su vez, pueden propagar enfermedades en formas inusitadas.

Las pruebas científicas y el consenso de la comunidad científica con respecto al cambio climático son irrefutables. Sobre la base de los aumentos observados en las temperaturas medias mundiales del aire y el mar, y el deshielo generalizado de nieves y glaciares con la consiguiente elevación del nivel medio del mar en el plano mundial, el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) concluyó en 2007 que el recalentamiento del clima -que incluye un aumento de la variabilidad climática- es inequívoco. Datos de todo el mundo demuestran que las temperaturas ascendentes están cambiando y perturbando el equilibrio de sistemas naturales que cubren las necesidades básicas de la vida. La Organización Meteorológica Mundial (OMM) declara que 2010 fue clasificado como el año más cálido registrado hasta el momento, junto con 2005 y 1998. El nivel medio mundial del mar ha subido anualmente a un promedio de 1,8 mm desde 1961 y de 3,1 mm desde 1993. La Convención Marco sobre Cambio Climático de las Naciones Unidas (UNFCCC) insta a adoptar medidas de mitigación para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, así como de adaptación para disminuir las repercusiones del cambio climático sobre el medio ambiente y la sociedad. Para que tengan éxito, ambos tipos de medidas deben involucrar a toda la sociedad -gobierno, sociedad civil, industria y otros sectores- en un esfuerzo conjunto y deben tener en cuenta la diversidad cultural de los países de la Región y la necesidad de aumentar la concientización de los ciudadanos acerca del cambio climático y sus amenazas. El mismo sector salud, como fuente emisora de gases de efecto invernadero, también puede contribuir considerablemente a los esfuerzos de mitigación y adaptación, al reducir sus emisiones de dióxido de carbono y continuar su trabajo para aumentar la seguridad de los establecimientos de asistencia sanitaria.

Dado que el cambio climático ya afecta y seguirá afectando a las Américas, sus gobiernos, incluido el sector salud, deben hacer ajustes para adaptarse a esos cambios y preparar los sistemas de salud para afrontarlos y proteger la salud de la población de los crecientes riesgos asociados con tal fenómeno. En particular, es importante fortalecer las intervenciones básicas de salud pública en áreas tales como el control de vectores, la protección de la salud ambiental y la vigilancia de enfermedades, y aumentar el énfasis en los determinantes ambientales y socioeconómicos de la salud.

Vulnerabilidad al cambio climático

Si bien el cambio climático afecta a todos en las Américas, las poblaciones en riesgo sobrellevan la mayor parte de la carga. Factores tales como la pobreza y la escasa educación, vivir en condiciones de hacinamiento o en ambientes vulnerables, la carencia de alimentos adecuados o suficientes, la falta de acceso a servicios eficientes de salud o de sistemas de alerta anticipada para fenómenos climáticos como las olas de calor, las inundaciones y los huracanes, pueden solos o en combinación aumentar extraordinariamente la vulnerabilidad al cambio climático.

La tasa elevada de urbanización en la Región también intensifica de diversas maneras los efectos del cambio climático. Por ejemplo, a medida que quienes emigran del campo abarrotan las ciudades, se construyen muchos asentamientos en terrenos escarpados de sitios urbanos y periurbanos, que generalmente albergan a los residentes más pobres. Mal construidos y a menudo aferrados a terrenos inestables, estos asentamientos exponen a sus habitantes a un riesgo mayor de ser arrastrados por deslizamientos de tierra y escurrimientos de lodo. Las zonas rurales -habitadas por muchas de las poblaciones más vulnerables de la Región- enfrentan riesgos todavía mayores, generados por el cambio climático. Por ejemplo, una evaluación nacional encontró que estados predominantemente rurales y de bajos ingresos en la región nordeste de Brasil eran los más vulnerables a los efectos negativos del cambio climático sobre la salud. Los resultados de dicha evaluación revelan que se trata de una región con indicadores sociales deficientes, alta prevalencia de enfermedades infecciosas sensibles al clima y un clima semiárido con sequías periódicas.

Los pequeños países y territorios del Caribe son particularmente afectados por el cambio climático, cuyo impacto se relaciona con morbilidad y mortalidad asociadas a fenómenos meteorológicos extremos. Además, como más de la mitad de la población del Caribe vive a no más de 1,5 km de la costa, los niveles ascendentes del mar, las inundaciones, los cambios en la magnitud y la frecuencia de las tormentas y la disponibilidad de agua potable constituyen una gran preocupación para estas poblaciones.

La vulnerabilidad existente en una población dada afecta a su capacidad de responder a las repercusiones del cambio climático. En consecuencia, la identificación de los grupos vulnerables es esencial para diseñar y aplicar estrategias eficaces encaminadas a afrontar el cambio climático y proteger la salud. En las Américas, los niños menores de 5 años; las mujeres embarazadas y las que amamantan; los adultos mayores; los pobres; las poblaciones socialmente excluidas; los indígenas y otros grupos étnicos, y las poblaciones desplazadas que viven en zonas urbanas y rurales son considerados grupos que viven en situaciones vulnerables. Más aún, su vulnerabilidad puede ser exacerbada por factores de estrés estructural, como la pobreza, la inseguridad alimentaria,

los conflictos sociales y las enfermedades que prevalecen en muchas comunidades de la Región. Además, los países de bajos ingresos y las zonas de la Región donde está muy difundida la desnutrición, es deficiente la educación y la infraestructura es débil, enfrentarán los retos más difíciles al adaptarse al cambio climático y sus consecuencias para la salud. Los países desarrollados son también vulnerables, como ha sido demostrado por las repercusiones de fenómenos meteorológicos extremos tales como las tormentas, las inundaciones y las olas de calor en Canadá y Estados Unidos.

El cambio climático, los fenómenos climáticos extremos y los desastres afectan en forma diferente a las mujeres y los hombres. Como las mujeres en las Américas ocupan en general posiciones socioeconómicas inferiores, tienen menos acceso a la información, menos control de las decisiones que las afectan y menos acceso a recursos y beneficios que les permitirían responder eficazmente al cambio climático y las perturbaciones que causa. Las respuestas al cambio climático deben tener en cuenta estas diferencias entre los sexos.

En los informes nacionales dirigidos a la Convención Marco sobre Cambio Climático de las Naciones Unidas (UNFCCC), solo unos pocos países de América Latina presentaron análisis de los efectos sanitarios del cambio climático en sus poblaciones. Hasta la fecha, apenas lo han hecho 11 países y dichas evaluaciones están todavía incompletas. El cuadro 3.1 muestra la distribución de enfermedades preocupantes relacionadas con el clima identificado en estos estudios.

CUADRO 3.1. Principales enfermedades relacionadas con el cambio climático identificadas por países de América Latina que notifican a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, 2003–2010

Países	Malaria	Dengue	Diarrea	Leishmaniasis	Enfermedades repiratorias	Golpe de calor	Leptospirosis	Hantavirus
Argentina 2003, 2009						√		√
Bolivia 2007	√	√	√	√	√		√	
Brasil 2003, 2010, 2011	√	√	√	√	√	√	√	
Colombia 2006, 2010	√	√		√				
Costa Rica 2006, 2009	√	√	√	√	√			
Ecuador 2010	√	√						
México 2007, 2008, 2009	√	√	√			√		
Nicaragua 2005	√	√						
Perú 2009, 2010	√		√		√			
Suriname 2008				√				
Venezuela 2004, 2005	√	√		√				

Fuente: Elaborado a partir de Moreno, AR (*20*).

La capa de ozono y la radiación ultravioleta

Debido al agotamiento de la capa de ozono causada, entre otros factores, por las emisiones a la atmosfera de sustancias de origen antropogénico que contienen cloro y bromo, los seres humanos están expuestos a niveles más altos de radiación ultravioleta (UV), sobre todo a la banda UV–B, que en exceso tiene impacto negativo en la salud. Modelos computacionales estiman para una reducción de 10% en la capa de ozono en la estratosfera podría haber un incremento de 300.000 casos de cáncer de piel non–melanoma y 4.500 melanomas, y entre 1,6 y 1,75 millones más casos de cataratas en todo el mundo. Factores culturales tales como mayor tiempo de exposición en la playa, piscinas y actividades deportivas, y menor protección con vestimenta durante los días calurosos, por ejemplo, pueden aumentar la exposición. Fuentes artificiales utilizadas en la industria, el comercio y en la recreación también contribuyen al exceso de exposición.

En las Américas, los países ubicados en latitudes cercanas al ecuador con poblaciones que viven en altitudes mayores a los 2.000 metros sobre el nivel del mar tienen riesgos más altos de exposición, dado que la radiación UV aumenta de 10% a 12% por cada 1.000 metros de altitud. Además, las poblaciones que viven en áreas con agujeros de la capa de ozono están expuestas a mayor radiación. También influye la estacionalidad, en particular el verano, cuando se registran los niveles máximos de radiación.

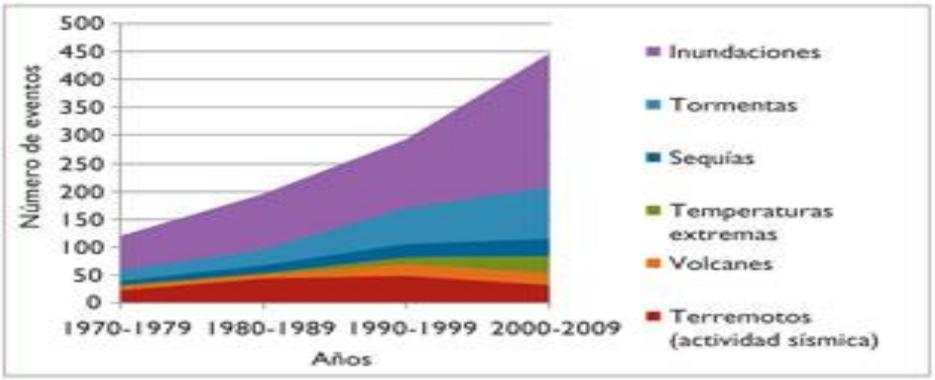
El exceso de exposición afecta principalmente a la piel, los ojos y el sistema inmunitario. Hay fuerte evidencia científica causal para las enfermedades de la piel, como el cáncer (melanoma maligno, carcinoma de células escamosas y carcinoma baso celular), la queratosis solar y las quemaduras solares, así como de los ojos, como la cataratas, pterigión y carcinoma de córnea y conjuntiva, y del sistema inmunitario, con la reactivación del herpes labial. La carga de enfermedad provocada por la radiación solar UV es significativa en las Américas. Con base en datos del año 2000, se registraron 11.219 muertes por melanoma en hombres y 6.744 en mujeres, y se estimaron 119 millones de años de vida saludables (AVISA) perdidos por discapacidad entre los hombres y casi 71 millones entre las mujeres.

Los desastres y la protección de la salud

Casi una cuarta parte -442 de 1.915- de los desastres acaecidos durante 2006–2010 tuvieron lugar en las Américas, donde fueron afectadas 48 millones de personas, es decir 5% de las 904 millones que fueron afectadas por estos eventos en todo el mundo. Su impacto económico en la Región superó los US$ 157.000 millones -equivalente a 34% de las pérdidas globales- y más de la mitad de ese costo se debió a tormentas tropicales (US$ 87.698 millones).

Dos grandes eventos de emergencia marcaron el período 2006–2010 para las Américas y el mundo. Uno fue el terremoto ocurrido en Haití en 2010, el más devastador registrado en la región de las Américas y que generó una respuesta y una solidaridad global sin precedentes. El otro fue la pandemia de influenza A (H1N1) de 2009, cuya incertidumbre acerca de su posible impacto provocó situaciones de emergencia sanitaria en varios países. También se incrementaron los sucesos climáticos extremos, en particular las inundaciones, que ya venían en aumento desde 2002, afectando a casi todos los países de la Región. Las sequías severas fueron otro de los eventos climáticos relevantes del período; se presentaron sequías extremas, inclusive en Costa Rica en 1999, Brasil en 2005 y 2010, Argentina, Chile, y Paraguay en 2008, y Guatemala en 2001 y 2009, con impactos severos que provocaron escasez de alimentos y la movilización de ayuda internacional. En la figura 3.2 se puede observar la frecuencia de ocurrencia de desastres entre 1970 y 2009.

FIGURA 3.2. Desastres en América Latina y el Caribe, 1970–2009



Fuente: Referencia (24).

Nota: El número de eventos registrados hasta 2003 representa notificaciones por país; un evento puede haber sido notificado por más de un país. A partir del 2003, cada evento tiene un único registro. Por esto, el incremento en inundaciones y tormentas puede ser mayor que en la representación gráfica (http://www.emdat.be/guidelines).

Respuesta a la pandemia de influenza A (H1N1) 2009 y desafíos pendientes

Muchas epidemias han causado gran mortalidad a lo largo de la historia. Estas epidemias han tenido y seguirán teniendo un gran impacto sobre el sistema de salud y sobre la sociedad en su conjunto. Un punto crítico en estas emergencias sanitarias ha sido la dificultad de gestión de crisis que es común en casos de desastre, cualquiera sea su origen.

Ante la confirmación de la circulación de un nuevo virus de la influenza A (H1N1) transmisible entre personas y de efectos potencialmente graves, se activaron los mecanismos de respuesta, que tuvieron directa relación con el nivel de preparativos. Era preciso tomar medidas urgentes para contener la enfermedad, en momentos que había muchas más preguntas que respuestas acerca de las características clínicas de la enfermedad, la transmisibilidad, la tasa de ataque, el tratamiento efectivo, el riesgo para el personal de salud, las medidas efectivas de control y muchas otras. Sin embargo, la priorización de la salud y la vida de la población por sobre otras consideraciones, no estuvo exenta de repercusiones sociales y económicas que fueron mayores en otros sectores como el turismo, el comercio y el transporte que en el sector de la salud -y con mucha más intensidad en México que en el resto de países.

En ese escenario, muchas de las decisiones fueron influenciadas por factores tales como la incertidumbre, el temor, rumores, teorías de conspiración y repercusiones políticas y económicas, multiplicados por la prensa y las redes sociales, que se constituyeron a veces mucho más difíciles de manejar que la enfermedad misma. Informar sobre los casos confirmados de influenza A (H1N1) se convirtió en una prioridad, en detrimento de otras enfermedades que fueron ignoradas aunque fueran más graves y hubieran ocasionado más muertes que el nuevo virus. También se pusieron en segunda línea otras prioridades nacionales y de salud pública de mayor importancia.

Hace algunos años la Región de las Américas y el mundo entero se movilizaron y establecieron medidas extraordinarias ante las seis muertes por ántrax en Estados Unidos o los 44 fallecidos por SARS en Canadá. Esta vez, se demostró una vez más que la presencia de la enfermedad en sí adquiere más relevancia que su impacto real y que las emergencias sanitarias frecuentemente causan repercusiones sociales y económicas enormes más allá del sector salud.

Aún quedan retos muy importantes para combatir esta y otras emergencias sanitarias. Es necesario fortalecer el manejo de la información, mejorar el desarrollo de la capacidad institucional, utilizar un enfoque multisectorial, aprovechar la solidaridad regional, y recordar que los nuevos problemas requieren nuevos recursos y que es preciso poner un balance entre la respuesta a la pandemia y las otras prioridades para la salud pública.

Riesgo de emergencias y desastres

Los desastres no son naturales sino el resultado de la interacción entre una amenaza, natural o no, y la vulnerabilidad de la comunidad. Un terremoto, un huracán o un conflicto son amenazas que pueden o no provocar daños dependiendo de la vulnerabilidad de la comunidad. Si la comunidad es altamente vulnerable, los daños sobrepasarán su capacidad de respuesta y producirán un desastre. Si la comunidad es menos vulnerable, los daños pueden ser resueltos con los recursos disponibles y ocasionarán una emergencia. Tal interacción explica por qué los huracanes o los terremotos afectan de manera desigual a distintas poblaciones. Por ejemplo, según las Naciones Unidas, si bien el número de ciclones tropicales detectados por satélite a nivel mundial varió entre 88,4 y 86,5 por década entre 1970 y 2010, el número de desastres provocados por fenómenos naturales pasó de 21,7 a 63 a lo largo de ese período. El porcentaje de países que fueron golpeados por ciclones aumentó de 14% en el período 1970–1979 a 45% en 2000–2010.

El rol del sector salud

El sector salud siempre está en la primera línea de respuesta a las emergencias y los desastres, donde una de sus funciones esenciales es salvar vidas, limitar la incapacidad permanente y proteger la salud de las poblaciones afectadas (26). Estas acciones ineludibles solo se pueden realizar apropiadamente si forman parte en un esfuerzo multisectorial en todos los niveles de gobierno y coordinado con todas las instituciones de salud. El Marco de Acción de Hyo¯go 2005-2015, endosado por 168 Estados Miembros de las Naciones Unidas, compromete a todos los países a reducir el riesgo de desastres y establece como una de las prioridades de acción incorporar la reducción de desastres en el sector salud y lograr la meta de "hospitales seguros frente a desastres" para 2015 (27). Según el Informe de evaluación global sobre la reducción del riesgo de desastres, entre 2006 y 2010, 28 (80%) países de la Región informaron avances en la implementación del Marco de Acción de Hyo¯go, en tanto apenas 40% del total de países signatarios informaron avances significativos en el reforzamiento de infraestructura crítica como hospitales y escuelas. En el caso de América Latina y el Caribe, la población expuesta a ciclones tropicales se elevó en promedio de 1,2 millones de personas por año en 1990–1999 a 5,2 millones en 2000–2010, aunque en los países de bajos ingresos la población expuesta en 2010 fue 8 veces mayor que en 1970. Los desastres más frecuentes en este período en la Región fueron los ocasionados por inundaciones (172) y eventos meteorológicos (154), los cuales juntos representaron cerca de tres cuartas partes del número total de eventos. Las inundaciones afectaron a más de 27 millones de personas, mientras que los fenómenos geológicos y sequías afectaron a cerca de 16 millones de personas.

El impacto económico mayor fue ocasionado por tormentas tropicales y huracanes que produjeron daños y pérdidas económicas superiores a los US$ 87.000 millones, en tanto que el costo del impacto de los terremotos fue superior a US$ 40.000 millones. La mortalidad por ciclones tropicales e inundaciones es hoy menor que hace 20 años, salvo para quienes viven en países de bajo producto interno bruto (PIB) y gobernanza deficiente, donde la población pobre expuesta a estos fenómenos se ha incrementado hasta en ocho veces, la capacidad de respuesta es limitada y no existen o se incumplen las normas de reducción de vulnerabilidad.

La población infantil es especialmente vulnerable a los desastres y se estima que anualmente unos 66 millones de niños y niñas son directamente afectados por estos eventos. Se ha reportado que los desastres redujeron la matrícula escolar en Bolivia y otros países. En desastres extremos, la brecha de género se incrementa y menos niñas que niños terminan la educación primaria. Por otro lado, en casos de desastres extremos la incidencia de diarreas en niños menores de cinco años es mayor que en cualquier otro grupo de población.

Prevención y atención de desastres

Menos de 10% de los países de las Américas con una población inferior a los 500.000 habitantes cuenta con un programa para desastres, con personal a tiempo completo y una partida presupuestaria propia dentro del Ministerio de Salud, mientras que todos los países con una población mayor de 20 millones de habitantes tienen un programa completo y de alto nivel. La mitad de los programas de desastres del sector salud existentes informan que nunca han tenido financiamiento permanente específico, en tanto que, de los que lo tienen, a un tercio se le asignan menos de US$ 10.000 por año y solo a un tercio más de US$ 100.000. Más aún, si bien 66% de los países miembros de la OPS informan que poseen planes para hacer frente a situaciones de desastre, 88% de estos planes corresponden a contingencias para riesgos concretos. Un gran número de países carece de planes nacionales para las situaciones de desastre y mucho menos planes para hacer frente a múltiples amenazas.

En este sentido, con el propósito de mejorar y sistematizar los procedimientos de evaluación de los riesgos de desastre, en 2009 se desarrolló en el Caribe una "herramienta de autoevaluación del sector salud para la reducción del riesgo", la cual está siendo progresivamente aplicada por los programas de desastres de los ministerios de salud de esa región para medir el estado de preparativos y de reducción de riesgo de desastres, y realizar el seguimiento de las intervenciones aplicando estándares establecidos.

Uno de los avances más importantes hacia la reducción de desastres fue el desarrollo del índice de seguridad hospitalaria (ISH) un instrumento que brinda rápidamente una idea sobre la probabilidad de que un establecimiento

de salud continúe funcionando en situaciones de desastre. Aun cuando el ISH no remplaza a los detallados -y costosos- estudios de vulnerabilidad, su fácil aplicación y su bajo costo permiten a los países utilizarlo para dar un primer paso importante en la priorización de inversiones dirigidas a mejorar la seguridad de sus establecimientos sanitarios.

Hacia finales de 2010, el ISH se había aplicado en al menos 28 países y territorios de las Américas y su uso se ha extendido a todas las regiones del mundo. De los primeros 419 hospitales evaluados en la Región, 31% fueron clasificados en nivel de seguridad A (seguros), 48% en B (seguridad media) y 21% en C (seguridad baja). De acuerdo a los estándares establecidos, un hospital de nivel A tiene alta probabilidad de seguir funcionando en casos de desastre y sufrir daños menores y en el nivel B es muy probable que el hospital tenga problemas para seguir funcionando y sufra daños moderados, mientras que un hospital en nivel C no garantiza la protección de la vida de los pacientes y el personal en casos de desastre y por ende, se requieren medidas de intervención inmediatas.

En 2010 el Centro de Investigación sobre Epidemiología de los Desastres (CRED) informó que la Región fue afectada por 94 eventos que incluyeron epidemias, inundaciones, sequías y terremotos. Aproximadamente 88% de estos desastres se afrontó fundamentalmente con recursos nacionales y poca asistencia del exterior. Sin embargo, en los desastres complejos de gran magnitud, como los terremotos de Chile y Haití y los brotes de dengue en América Latina y de cólera en Haití, fue necesario recurrir a la asistencia internacional.

Lecciones aprendidas en los terremotos de Chile, Haití y Japón

El sismo de 7 grados en la escala de Richter de Haití (2010) tuvo significativamente menos magnitud que el ocurrido en Chile en 2010 (8,8 grados) y en Japón en 2011 (9 grados), pero los daños tan disímiles entre estos países se relacionó con otras características propias del movimiento telúrico y también con la vulnerabilidad de las comunidades afectadas.

En Haití el sismo fue mucho más superficial (13 km) que en Chile (35 km) o en Japón (34 km) y la distancia del epicentro a la capital del país fue de 373 km en Japón, 335 km en Chile y de tan solo 25 km en Haití. Estas -y otras- características propias de los eventos determinaron que en Haití la intensidad máxima estimada superior a X, mientras que en Japón fue de IX y en Chile de VIII. Más aún, en Haití más de 1,16 millones de personas estuvieron expuestas a intensidades de IX o X, mientras que en Chile ninguna localidad estuvo expuesta a esa intensidad sísmica.

El 61% de los hospitales ubicados en las zonas afectadas en Haití dejaron de funcionar debido a daños severos o al colapso de su infraestructura y, si bien apenas 5% de los centros de salud fueron dañados críticamente, los que quedaron en pie no contaban con el personal, el equipamiento ni los suministros necesarios para atender pacientes graves. La propia sede del Ministerio de Salud fue destruida, sepultando a unos 200 trabajadores, además de 19 de 47 universidades e instituciones de enseñanza para la salud que también colapsaron.

En Chile, el terremoto provocó más de 660 muertes y desapariciones. Según información preliminar, el impacto económico alcanzó a 5% del PIB del país. Respecto a infraestructura de salud se informa que 51 (39%) de los 130 hospitales ubicados en las regiones afectadas por el sismo no presentaron daños, 54 (45%) presentaron daños leves y continuaron funcionando y 25 (19%) dejaron de operar, 17 de ellos por daños graves en su infraestructura. Como consecuencia se perdieron 4.249 camas hospitalarias -297 de ellas correspondientes a cuidados críticos. A 6 meses del terremoto, sin embargo, se recuperaron 95% de las camas inutilizadas mediante la instalación de hospitales de campaña, compra del servicio a entidades privadas y reparaciones a los hospitales de salud dañados, y se inició la reconstrucción acelerada de los hospitales colapsados.

En Japón, 207 (54%) de los 381 hospitales y clínicas de las prefecturas de Kanto, Iwate, Fukushima y Miyagi siguieron funcionando sin problemas después del sismo, mientras que 141 (37%) se saturaron y no pudieron aceptar más pacientes. De los restantes 33 (8%) hospitales que salieron de operación, 26 (79%) habían recuperado sus funciones 20 días después del evento.

Estos tres terremotos demuestran que la calidad y la protección de la infraestructura de salud frente a desastres tienen un impacto directo sobre la salud y la vida de las poblaciones afectadas, y que el mayor grado de desarrollo y recursos con que cuenta el país facilita la recuperación temprana de los programas y los servicios sanitarios.

A nivel global, el financiamiento del sector salud para respuesta a desastres se incrementó de US$ 232 millones (32% de los fondos solicitados) en 2006 a US$ 758 millones (56%) en 2010. Durante este mismo período, el financiamiento de las solicitudes de la Organización Mundial de la Salud (OMS) para asistencia humanitaria en salud fueron cubiertas en un promedio de 41%.

Calidad Del Aire

La OMS considera que los contaminantes atmosféricos son uno de los 10 grupos de agentes químicos de mayor impacto en salud pública. Las fuentes de contaminación más importantes en los interiores están relacionadas con el uso de combustibles sólidos, tales como la quema de biomasa y carbón, y el tabaco. Las fuentes de contaminación externas más importantes incluyen los vehículos automotores y el uso de combustibles fósiles en fuentes fijas, como en las plantas de energía eléctrica.

Los efectos de la contaminación del aire en la salud incluyen infecciones respiratorias, enfermedades cardiacas y cáncer del pulmón. La evidencia científica de los efectos asociados a la contaminación del aire están bien establecidos en la literatura, pero no hay un límite de "no efecto" para los contaminantes más estudiados (PM10, PM2.5, NO2, SO2 y O3). Se estima que para cada 10 μg/m^3 de incremento de PM10 hay un exceso de riesgo de muerte de 0,5%.

Contaminación del aire urbano

A pesar de los significativos avances logrados en megaciudades como Los Ángeles, México, São Paulo y Santiago, donde continuamente se realizan esfuerzos por reducir los niveles de contaminación, aún falta mucho por hacer. Hacen falta más inversiones para el monitoreo continuo de la calidad del aire, la búsqueda de opciones para disminuir las emisiones, la investigación vinculada a la generación de normas regionales y la participación de la sociedad para disminuir la exposición ante las contingencias ambientales. La mayor parte de las ciudades grandes y medianas de la Región, e incluso las capitales en algunos países como Panamá y Paraguay, no cuentan con redes de monitoreo de la calidad del aire. Asimismo, son pocos los países que tienen sistemas de monitoreo de partículas más pequeñas (PM2.5), ozono y otros gases tóxicos, los cuales resultan esenciales porque proporcionan información actualizada a través de las redes informáticas. Esto es fundamental para agilizar la toma de decisiones y la difusión del estado de la calidad del aire al público en general. Con ellos se pueden adoptar acciones que protejan la salud, particularmente la de quienes se encuentran en mayor riesgo de verse afectados. Por otro lado, si bien muchos países de la Región cuentan con un marco legal para el control de contaminación del aire, hay bastante variabilidad entre las normas vigentes, algunas de las cuales no establecen límites para algunos parámetros, o consideran límites superiores a los recomendados por las guías de la OMS (cuadro 3.2)

CUADRO 3.2. Límites de concentración de contaminantes del aire vigentes en algunos países de las Américas y los límites establecidos por la Organización Mundial de la Salud (OMS)

	PM20(µg/m³)		PM25(µg/m³)		O3(µg/m³)		NO2(µg/m³)		SO2(µg/m³)		CO (ppm)
	24h	Anual	24h	Anual	8h	1h	1h	Anual	24h	Anual	8h
OMS	50	20	25	10	100		200	40	20		
Estados Unidos	150	NA	35	15	0,075ppm	0,12ppm	0,10ppm	0,053ppm	0,14ppm	0,03ppm	9
México	120	50	65	15	0,080ppm	0,110ppm	0,21ppm		0,13ppm	0,03ppm	11
Buenos Aires	150	50	65	15	157	235		100	365	80	9
Bolivia	150	50				236	400		365	80	10mg/m³
Brasil	150	50				160	320	100	365	80	9
Chile	150	50			120		400	100	250	80	8,6
Colombia	150	70	65	15	80	120	200	100	250	80	8,8
Ecuador	150	50	65	15	120	160		100	350	80	10mg/m³
Perú	150	50	65	15	120		200	100	365		8,6

Fuente: Referencias (*30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39*).
Nota: Las celdas en blanco indican que no hay límites establecidos para el parámetro específico; los límites son presentados como están en la fuente original.

El crecimiento poblacional: factor de presión sobre la calidad del aire

El crecimiento de las ciudades grandes y medianas de América Latina y el Caribe, el aumento de los ingresos y la liberalización global del comercio de bienes y servicios estimulan el aumento de la demanda de energía y de transporte y constituyen las fuerzas motrices más importantes, relacionadas con la presión que se ejerce sobre la atmósfera al incrementar sustantivamente las fuentes fijas y móviles emisoras de contaminantes.

América Latina y el Caribe es la región más urbanizada del mundo en desarrollo. La División de Población del Departamento de Estudios Económicos y Sociales de las Naciones Unidas estima que la población urbana de esta región aumentó de 77,5% en 2005 a 79,4% en 2010, y rondará el 85% en 2030.

Fuentes de emisión de contaminantes fijas y móviles

En general en los países de las Américas es difícil evaluar las distintas fuentes de emisión, pues presentan diferencias significativas entre ellas. Esto ocurre porque los procesos industriales son distintos y la adopción de tecnologías más eficientes y menos contaminantes en los procesos productivos varía de país en país, además de la brecha que existe en la edad del parque automotor y en la calidad de los motores. Adicionalmente, los métodos para la elaboración de inventarios también son diversos, por lo que hoy no se cuenta con un estándar que haga compatible la información. Según los informes de diferentes países, la mayor carga de las emisiones de contaminantes a la

atmósfera proviene de fuentes móviles, razón por la cual las políticas de transporte de cada país influyen notablemente en el percentil de contribución del sector automotor (recuadro 3.5)

Impacto de la calidad del aire en la salud, México

La zona metropolitana del Valle de México (ZMVM) ha sido objeto de la primera evaluación del impacto de la calidad del aire en la salud humana en América Latina y el Caribe, siendo parte del plan de manejo de la calidad del aire para la zona. El objetivo fue estimar el número de muertes que podrían prevenirse si se redujera la concentración de PM_{10} en la atmósfera de la ZMVM a i) los niveles que establece la normativa mexicana vigente, ii) los niveles recomendados por la Organización Mundial de la Salud y iii) los niveles consignados en las guías de la Agencia de Protección Ambiental (EPA) de Estados Unidos para el estado de California. El resultado de la evaluación para PM_{10} indicó que se evitarían anualmente alrededor de 400 muertes dado el primer escenario, 1.000 muertes dado el segundo y 2.300 dado el tercero.

Tendencias de contaminantes

Tomando como referencia las mediciones de PM10 en general, y sin analizar su grado de confiabilidad, las tendencias de contaminantes parecen estar decreciendo. Sin embargo, hay que señalar que entre 2006 y 2010 la concentración promedio anual de contaminantes no alcanzó a cumplir las normas vigentes en muchos de los países donde fueron monitoreados (cuadro 3.3)

CUADRO 3.3. Tendencias de las concentraciones de PM10 en ciudades seleccionadas de las Américas, 2006–2010

País	Ciudad	Estación	Norma anual ($\mu g/m^3$)	2006	2007	2008	2009	2010
Brasil	Sao Paulo		50 $\mu g/m^3$	37	41	39	34	
Canadá	Vancouver		20 $\mu g/m^3$	14	13	12	13	
Colombia	Bogotá	Fontibón	60 $\mu g/m^3$	85	87	68	59	
Ecuador	Quito		50 $\mu g/m^3$	32	35	33	36	
Estados Unidos	Los Ángeles	North Long Beach	50 $\mu g/m^3$	31	33,5	29,1	35,9	20,7
Estados Unidos	Nueva York	Queens College	50 $\mu g/m^3$	20	20	20	17	19
Guatemala	Guatemala			63	57	41		
México	D.F.	EST LVI	50 $\mu g/m^3$	72,5	76	81,4	65	
México	Guadalajara	EST AGU	50 $\mu g/m^3$	67	65	56,7	49,5	
Panamá	Panamá			38	44	36	36	
Perú	Lima	Hipólito Hunanue	50 $\mu g/m^3$		91	108	78	74

Fuente: Referencias (42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51).

La carga de enfermedad atribuida a la contaminación del aire

En 2008 se registró un total de 132.572 muertes atribuidas a la contaminación atmosférica en la Región, incluyendo Canadá y Estados Unidos, con una media de 9,4 muertes por cada 100.000 habitantes y una gran variabilidad entre los países. Las tasas más bajas correspondieron a Barbados, Bolivia, Granada, Santa Lucía y Trinidad y Tabago (<1/100.000), mientras que las más altas se dieron en Cuba (26/100.000) y Argentina (24/100.000). La carga de enfermedades atribuidas a la contaminación del aire ha sido medida también en años de vida saludable ajustados por discapacidad (AVISA). Con base en datos de 2004, el total de AVISA en las Américas es de 884.000.

Programas de calidad del aire

Aunque no se pueda evaluar el marco legal para control de la contaminación del aire en cada país, la existencia de políticas públicas, programas y planes de acción permiten observar que existe un avance en la gestión de calidad del aire en la Región (recuadro 3.6). Sin embargo los progresos se dan de manera desigual y, en muchos casos, los resultados de la implementación de los planes y políticas presentados como modelos aún no están disponibles.

Programas de gestión y vigilancia de la calidad del aire en países seleccionados de América Latina

Varios casos exitosos demuestran claramente la viabilidad de desarrollar y poner en práctica políticas que vayan dirigidas a reducir la contaminación del aire urbano. Por ejemplo, los sistemas integrados de transporte público desarrollados en Curitiba (Brasil) y Bogotá (Colombia) se han convertido en un modelo para las otras grandes ciudades de la Región (México, São Paulo y Santiago de Chile) y de Europa (Bilbao y Sevilla). Estos programas integrados para la gestión de la calidad del aire se pusieron en práctica en las principales ciudades mexicanas desde la década de 1990.

Un aspecto a destacar que ha causado gran impacto en todos los países de la Región son las comunicaciones nacionales en el tema de gases de efecto invernadero. Esta iniciativa ha implicado el esfuerzo en varios países para la generación de los inventarios respectivos, lo que indirectamente ha permitido el desarrollo de capacidades en las respectivas instancias gubernamentales. El impulso que acompaña a este tipo de esfuerzos debería de servir para la generación de criterios e inventarios de emisión de contaminantes atmosféricos, de manera que sean comparables y sirvan en toda la Región para elaborar diagnósticos continentales confiables.

RECUADRO 3.6. Programas de gestión y vigilancia de la calidad del aire en países seleccionados de América Latina

País	Descripción del programa
Argentina	En 2009 se realizó el segundo encuentro científico del Proyecto Integrador para la Mitigación de la Contaminación Atmosférica, organizado por la Universidad Tecnológica Nacional. En el caso de Ciudad Autónoma de Buenos Aires, se fijaron como metas para 2010 construir la línea base de calidad atmosférica, consolidar el inventario de fuentes fijas y reducir las emisiones de fuentes móviles.
Bolivia	En La Paz la iniciativa Aire Limpio Bolivia (2006–2009), cuya meta principal era culminar la gestión de la calidad del aire bajo el programa Estrategias Municipales, creó la Red Nacional de Monitoreo de la Calidad del Aire Informe de fase II Proyecto Aire Limpio (http://asocam.net/asocam/sites/default/files/publicaciones/archivos/BIBLIOTECA_0076.pdf).
Brasil	El Informe de calidad ambiental 2011 del estado de Sao Paulo indica que continúan los esfuerzos para reducir las emisiones de fuentes móviles. El Programa de Control de la Contaminación del Aire por Vehículos (PROCONVE) ha sido responsable de disminuir significativamente el impacto ambiental, sobre todo del monóxido de carbono y del material particulado. Aun cuando el control de los límites de emisiones por vehículo ha sido eficiente, el incremento de vehículos en circulación ha contrapesado la cantidad de emisiones. Hay previstos límites más restrictivos de cara a 2014 (http://www.cetesb.sp.gov.br/ar/qualidade-do-ar/31-publicacoes-e-relatorios).
Chile	Se está gestionando el Plan de Prevención y Descontaminación para la Región Metropolitana (Decreto 66, 2010). Su objetivo es prevenir la exposición de la población a altos índices de contaminación a través de medidas de control de emisiones y de mitigación durante episodios extraordinarios. Entre los avances históricos, está la evolución del material particulado que entre los años 1997 y 2007 medida en la Red Macam-2, por ejemplo, muestra que los días sobre norma durante el año 1997 fueron 112 días; durante el año 2007 la norma fue superada 60 días, y 47 días durante el año 2008. Además, los valores máximos diarios de MP_{10} muestran una reducción desde 317 µg/m3 a 233 µg/m3 entre 1997 y 2007. La Red MACAM es la red oficial de Monitoreo Automático de Calidad del Aire y Meteorología de la ciudad de Santiago de Chile. (Sinca – Sistema Nacional de Calidad del Aire,). (Decreto 66, 2010) [http://sinca.mma.gob.cl/uploads/documentos/20110105_DTO-66_16-ABR-2010_4546.pdf]; Sinca – Sistema Nacional de Calidad del Aire,) [http://sinca.mma.gob.cl/index.php/documentos].
Colombia	La Red de Monitoreo de Calidad del Aire de Bogotá, modernizada en 2008, cuenta actualmente con 15 estaciones de monitoreo. También se lleva a cabo un plan de control de la contaminación para 2030, el cual prevé reducir las emisiones de fuentes fijas y móviles, mejorar el combustible generado por Ecopetrol, construir "vías verdes" y renovar el parque automotor.
Costa Rica	El Programa para Mejorar la Calidad del Aire del Gran Área Metropolitana 2008–2013 se compone de seis ejes estratégicos, de los cuales el principal es la protección de la salud en la población. El inventario de emisiones del 2007 es propuesto como la base para el desarrollo del plan.
Ecuador	Ecuador está llevando adelante la fase 3 del Programa de Mejoramiento y Reparación de la Calidad del Aire, en particular el fortalecimiento de las redes de monitoreo atmosférico en Quito y la red de monitoreo del aire en Cuenca.
México	El Sistema Nacional de Información de la Calidad del Aire (SINAICA) reúne y difunde a través de Internet los datos generados por las principales redes de monitoreo atmosférico de México. Actualmente recopila datos de más de 20 ciudades. Asimismo, está a punto de lanzarse el Programa para Mejorar la Calidad del Aire en la Zona Metropolitana del Valle de México (PROAIRE) 2011–2020, con metas específicas y medidas de gestión dirigidas a controlar la calidad del aire.

Es deseable que todas las ciudades -y en particular las grandes y medianas- desarrollen redes de monitoreo eficientes en los próximos años. Asimismo, los países que tienen buenos sistemas de monitoreo de partículas deben desarrollar también sistemas de monitoreo de partículas más pequeñas (PM2.5), ozono y otros gases tóxicos. Sin embargo, como ya ocurre en algunos sitios, estos sistemas requieren un acceso adecuado a la información actualizada a través de las redes informáticas, con el objeto de contribuir y agilizar la toma de decisiones y a la difusión al público en general.

Contaminación del aire dentro de las viviendas

La contaminación del aire dentro del hogar pone en peligro la salud humana y daña el ambiente. Las emisiones perjudiciales generadas por la combustión incompleta de combustibles sólidos -como leña, residuos agrícolas, carbón vegetal (biomasa) y carbón mineral- usados para calentar la vivienda y cocinar pueden dar lugar a concentraciones de partículas y gases en el interior que son 60 veces mayores que la contaminación del aire exterior en las zonas urbanas. Las mujeres y los niños, que pasan más tiempo muy cerca de la cocina, son quienes están más expuestos.

El humo proveniente de la quema de biomasa contiene una mezcla tóxica de partículas finas, compuestos orgánicos volátiles y otros contaminantes que pueden introducirse profundamente en los pulmones y exponer a las personas afectadas a un riesgo mayor de enfermedad y muerte. La contaminación del aire en locales cerrados es el tercer factor principal de riesgo ambiental que puede llevar a la muerte, y el segundo factor principal de riesgo ambiental de generar años de vida ajustados en función de la discapacidad (AVAD) en los países de ingresos medianos y bajos de las Américas. La contaminación del aire en locales cerrados ha sido vinculada a la neumonía en la niñez, la enfermedad pulmonar obstructiva crónica y el cáncer de pulmón; también se la ha asociado con la tuberculosis, las cataratas y complicaciones del embarazo.

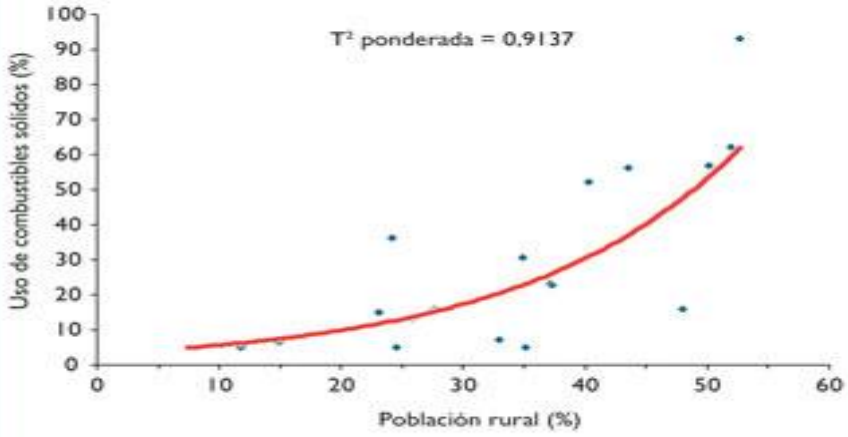
Hay grandes disparidades entre los países, y dentro de cada país, de la Región en cuanto al uso de combustibles sucios para cocinar y para iluminar o calentar las viviendas. Por ejemplo, más de 50% de la población en Guatemala, Haití, Honduras, Nicaragua y Paraguay emplea combustibles sucios. Por otro lado, las aproximadamente 16 millones de personas en México (solo 14,9% de su población) y 13 millones de personas en Brasil (solo 6,7% de su población) que no tienen acceso a las fuentes modernas de combustible[1]Los combustibles modernos incluyen la electricidad y el gas (cada vez son más los datos científicos que sustentan la recomendación de no incluir el querosén como combustible limpio). superan a las poblaciones que dependen de la biomasa en esos cinco países en conjunto. De acuerdo con los últimos datos fidedignos disponibles hasta diciembre de 2011, aproximadamente 87 millones de personas en América Latina y el Caribe -15,2% de la población de la Región, incluidos los más pobres en las Américas- utilizaron biomasa como su principal fuente de combustible.

Los países con poblaciones rurales grandes tienden a depender más de la biomasa, y siguen siendo grandes las disparidades entre las zonas urbanas y las rurales en cuanto al acceso a fuentes modernas de combustible. Sin embargo, como muchos habitantes de las zonas rurales sí tienen acceso a los combustibles modernos, la tasa de consumo de biomasa no puede ser explicada solo por el tamaño de la población rural de un país. Por ejemplo, el

porcentaje de habitantes de zonas rurales en Bolivia y Ecuador es aproximadamente el mismo (35%), pero mientras que 31% de los bolivianos dependen del uso de biomasa, solo 5% de los ecuatorianos utilizan ese combustible. En Guatemala, 30% de los residentes de zonas urbanas todavía cocinan sobre fuegos de leña y 76,5% de los residentes urbanos de Haití todavía cocinan con carbón vegetal.

Si bien el humo en ambientes cerrados proveniente de la quema de combustibles sólidos en la Región es predominantemente un problema rural, es necesario considerar la doble exposición a la contaminación interior y exterior (figura 3.3). Parte de la población rural ha emigrado o está emigrando a las grandes ciudades, donde el tránsito es un gran contribuyente a la contaminación del aire urbano. Dada la tendencia a una mayor urbanización en la Región, es preciso tener en cuenta la exposición a lo largo de la vida a la contaminación del aire en locales cerrados para este grupo de población.

FIGURA 3.3. Uso de biomasa como función del tamaño de la población rural, América Latina, 2007



Fuente: Observatorio Mundial de la Salud. Acceso en http://apps.who.int/ghodata/

Hay intervenciones que pueden reducir las emisiones domésticas de contaminantes del aire generadas por las cocinas. La Alianza Global para Cocinas Limpias fue puesta en marcha precisamente con el fin de lograr la adopción universal de cocinas y combustibles limpios en todo el mundo. El recuadro 3.7 presenta los resultados de un estudio de intervenciones realizado en Guatemala, que está reuniendo pruebas acerca de la necesidad de promover el uso de combustibles no contaminantes y estufas eficientes para reducir las infecciones agudas de las vías respiratorias inferiores (IAVRI).

Agua Y Saneamiento

La Asamblea General de las Naciones Unidas reconoció oficialmente el acceso al agua y el saneamiento como un derecho humano al aprobar una resolución en ese sentido (GA/10967) en julio de 2010. Este reconocimiento sin precedentes cambia la concepción del agua como un bien netamente "comercial" y, en cambio, considera el agua y el saneamiento como elementos fundamentales para el desarrollo y la dignidad de las personas, como un determinante social de la salud crítico y como un instrumento esencial para mitigar la pobreza. El mejoramiento del agua, el saneamiento y la higiene bien puede ser la intervención más eficaz que por sí sola permita mejorar la salud humana y prevenir las enfermedades y la muerte en las Américas.

Si bien la Región ha logrado la meta del Objetivo de Desarrollo del Milenio (ODM) 7 en cuanto al acceso sostenible al agua potable con una cobertura de 90% o más, y está bien encaminada para alcanzar la meta de saneamiento básico, el progreso ha sido desigual y subsisten considerables diferencias entre -y dentro de- los países (WHO/UNICEF Joint Monitoring Programme for Water Supply and Sanitation). Además, unos 38 millones de personas (7% de la población total de la Región) (60) todavía carecen de acceso a mejores fuentes de agua potable; la población abastecida por sistemas con una adecuada vigilancia y control de la calidad del agua en particular y por sistemas de saneamiento y distribución de agua potable en general, es limitada en las zonas urbanas y aun menor en las zonas rurales. En 2001, se calculó que solo 24% de la población urbana de América Latina y el Caribe tenía acceso a sistemas que monitoreaban la calidad del agua y solo 13,7% de las aguas residuales recogidas por los sistemas de alcantarillado eran tratadas (61). Más de 117 millones de personas en América Latina y el Caribe no cuentan con saneamiento mejorado; de esas personas, 36 millones todavía defecan al aire libre (saneamiento no mejorado) (62). Las figuras 3.4 y 3.5 muestran el porcentaje de la población de América Latina y el Caribe que cuenta con agua potable e instalaciones sanitarias.

FIGURA 3.4. Utilización de fuentes de agua potable mejoradas en América Latina y el Caribe, 2008

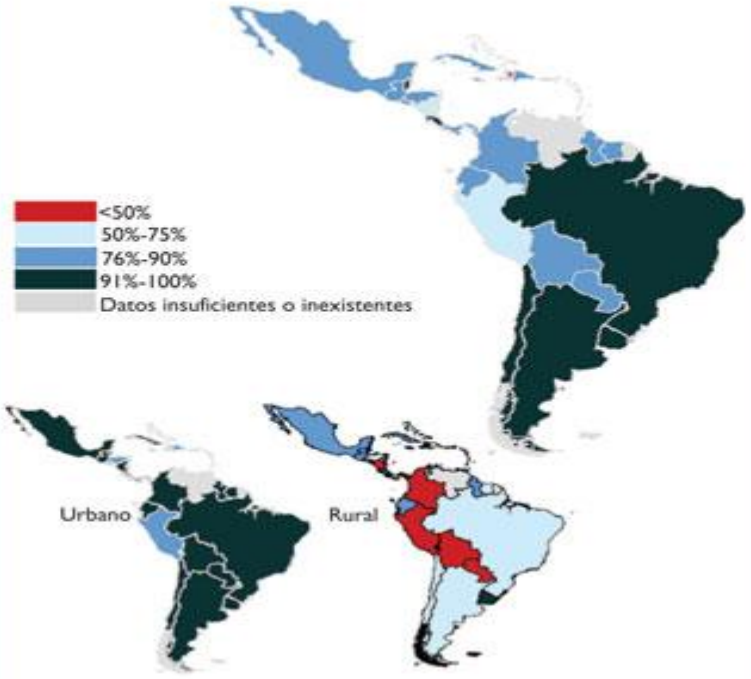
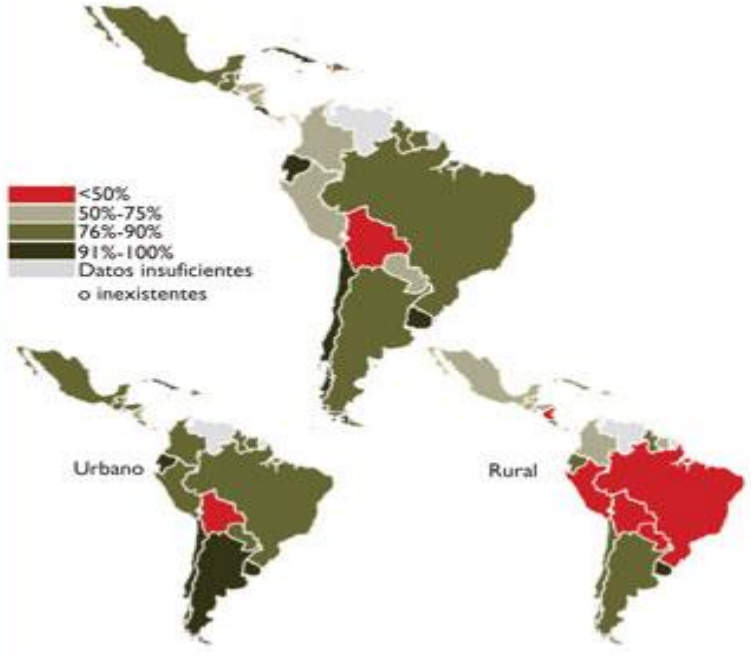


FIGURA 3.5. Utilización de fuentes de saneamiento mejoradas en América Latina y el Caribe, 2008



Entre 1990 y 2010, los países y los territorios de América Latina y el Caribe han logrado grandes avances en el acceso a sistemas mejorados de abastecimiento de agua y de saneamiento: más de 162 millones de personas tuvieron acceso a mejores fuentes de agua y 154 millones tuvieron acceso a un mejor saneamiento. Además, la mayoría de los países aumentaron sus tasas de cobertura con abastecimiento de agua a más de 75%, y muchos alcanzaron tasas de más de 95%. A pesar de estos adelantos, hoy por hoy algunos países están retrasados en el proceso de alcanzar la meta de saneamiento básico del ODM 7, entre ellos Argentina, Bolivia, Colombia, Haití, Nicaragua y Panamá.

Si bien la tasa media global de uso de mejores fuentes de agua en la Región es de 94% y la de empleo de tecnologías de saneamiento llega a 80%, la cobertura varía enormemente de un país a otro y dentro de un mismo país. Por ejemplo, en Haití, apenas 17% de la población tiene acceso a mejores instalaciones de saneamiento y 69%, a mejores fuentes de agua potable (WHO/UNICEF Joint Monitoring Programme for Water Supply and Sanitation). Por otra parte, en cada país de las Américas hay importantes desigualdades en la cobertura entre las zonas rurales y las urbanas.

La mayoría de los países también afrontan graves problemas de calidad del agua, principalmente como consecuencia de deficiencias en la operación y el mantenimiento de los servicios. Si bien la vigilancia del agua potable es crucial para proteger la salud humana y la salud ambiental, no ha sido suficientemente incorporada en los órganos normativos de la Región que se ocupan del agua y el saneamiento, ni está incluida en la evaluación de las fuentes de agua mejoradas y no mejoradas.

Muchos residentes de zonas urbanas de la Región carecen de acceso a servicios de abastecimiento de agua y de saneamiento debido al crecimiento urbano rápido y sin control, que ha sobrepasado la capacidad de las autoridades ciudadanas de prestar servicios a los residentes nuevos.

Enfermedades relacionadas con el agua y el saneamiento

Según un informe de la OMS sobre la carga mundial de morbilidad basada en datos del año 2004, unas 59.000 defunciones en América Latina y el Caribe fueron atribuibles a enfermedades vinculadas con el agua, el saneamiento y la higiene. La mayoría de estas defunciones ocurrieron en Brasil, pero las tasas de mortalidad más elevadas vinculadas con el agua, el saneamiento y la higiene se produjeron en Bolivia, Guatemala, Honduras y Nicaragua (entre 0,03 y 0,05 por 100.000 defunciones). En el Caribe, Haití presentó la tasa más elevada de mortalidad vinculada con estos factores: 9,1 por 100.000 defunciones.

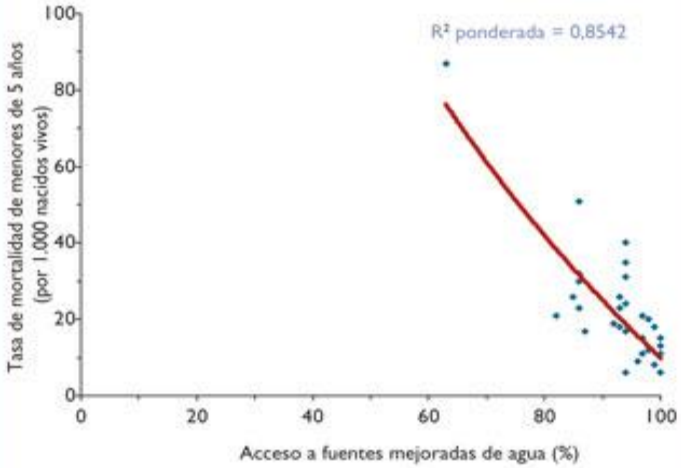
Las tasas de mortalidad infantil en niños menores de 5 años de edad están estrechamente relacionadas con el acceso a mejores fuentes de agua e instalaciones de saneamiento en la Región (85% y 90%, respectivamente). Tal como se muestra en las figuras 3.6 y 3.7 mejoras pequeñas en el abastecimiento de agua y el saneamiento tienen grandes repercusiones en la supervivencia infantil en los grupos con coberturas extremadamente bajas de esos servicios.

FIGURA 3.6. Acceso a servicios mejorados de saneamiento (%) como determinante social de la salud, Región de las Américas, 2008



Fuente: Referencia (62).

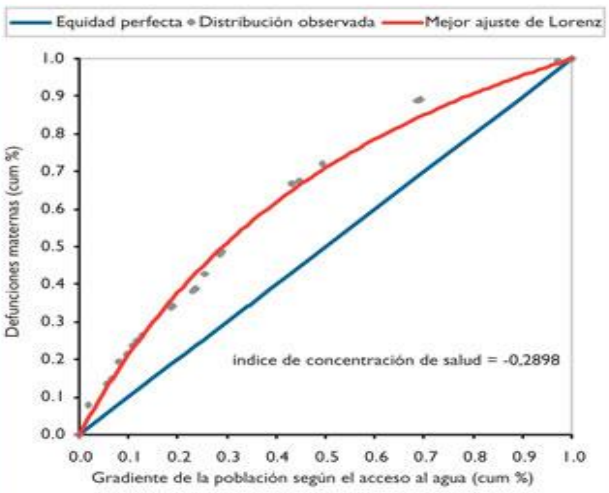
FIGURA 3.7. Acceso a fuentes mejoradas de agua como determinante social de la salud, Región de las Américas, 2008



Fuente: Referencia (62).

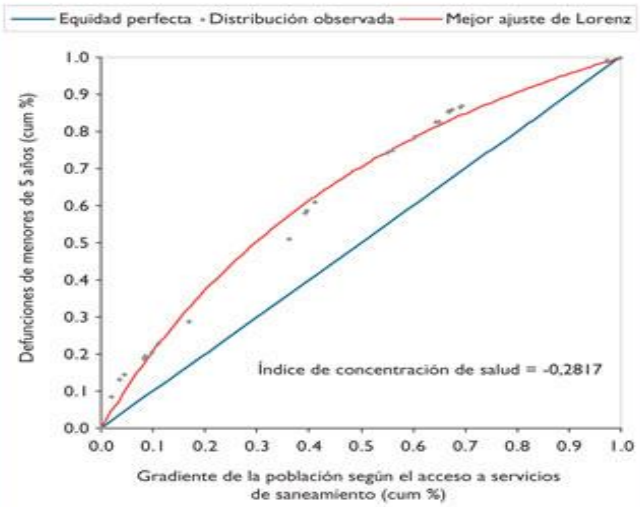
Las figuras 3.8 y 3.9 revelan que las defunciones de niños menores de 5 años y las defunciones maternas están desproporcionadamente concentradas en países con los percentiles más bajos de la población con acceso a servicios de agua y saneamiento (índice de concentración de salud de −0,2817 y −0,2672, respectivamente); este hecho subraya la importancia fundamental de mejorar el acceso a dichos servicios como una forma de impulsar la equidad en materia de salud. En tal sentido, vale mencionar que en 2008 más de 40% de todas las defunciones de niños menores de 5 años y de las defunciones maternas en las Américas estaban concentradas en el 20% de la población que tenía menos acceso a servicios de saneamiento y de abastecimiento de agua, respectivamente.

FIGURA 3.9. Desigualdades en la mortalidad materna determinadas por el gradiente social definido por el acceso al agua, Región de las Américas, 2008



Fuente: Referencia (62).

FIGURA 3.8. Desigualdades en la mortalidad materna determinadas por el gradiente social definido por el acceso a servicios de saneamiento, Región de las Américas, 2008



Fuente: Referencia (62).

Es evidente que aun mejoras pequeñas en la cobertura de los servicios de abastecimiento de agua y de saneamiento podrían reducir las tasas de mortalidad en los niños menores de 5 años, y que se podrían lograr reducciones todavía mayores combinando las intervenciones en ambas áreas. Por ejemplo, se ha comprobado que las intervenciones que solo actúan sobre el abastecimiento de agua son las menos eficaces, mientras que las que se concentran en la calidad del agua, por el contrario, son las más eficaces para reducir las tasas de morbilidad y mortalidad relacionadas con la diarrea, especialmente en los niños menores de 5 años, con reducciones de 30% a 40%. Las intervenciones para mejorar la calidad del agua son particularmente eficaces en las viviendas, que es donde en realidad se consume el agua.

También se ha demostrado que las intervenciones encaminadas a mejorar la higiene reducen en 30% o más la prevalencia de enfermedades diarreicas, y que el adecuado lavado de manos ha aminorado considerablemente la prevalencia de diarrea cuando las poblaciones tienen acceso a fuentes de agua potable. El mejor saneamiento también ha disminuido los casos de diarrea en 30% a 40%, tasas que han llegado hasta 60% en grupos poblacionales que viven en situación de vulnerabilidad extrema.

El principal beneficio económico de las intervenciones relacionadas con el agua y el saneamiento es el ahorro del tiempo que se habría dedicado a obtener acceso a mejores fuentes de agua e instalaciones de saneamiento, que representa 80% de los beneficios económicos. El reconocimiento del acceso al agua y al saneamiento como un derecho humano es un importante primer paso para garantizar el acceso universal, pero todavía es preciso elaborar y aplicar políticas más inclusivas para poner en práctica este derecho humano en la mayoría de los países de la Región.

Residuos Sólidos: Menos Volumen Y Riesgo Mínimo

Es ampliamente sabido que el manejo inadecuado de los residuos sólidos produce múltiples impactos negativos en la salud de las personas y en el medio ambiente. Cuando estos residuos no son manejados conforme a normas sanitarias establecidas sobre almacenamiento, recolección, transporte y disposición final, pueden provocar enfermedades como dengue, leptospirosis, trastornos gastrointestinales, dificultades respiratorias e infecciones dérmicas. La ocurrencia de estos cuadros se multiplica en los casos de poblaciones que no tienen servicios de saneamiento básico y frecuentemente derivan en procesos diarreicos y parasitarios que, entre otros efectos, aumentan la incidencia de desnutrición infantil. Con relación a los residuos sólidos generados en establecimientos de salud, su mala gestión representa un riesgo a la salud de los pacientes y de quienes trabajan en estos centros, así como de los trabajadores en los sitios de disposición municipales.

La cantidad y la composición de la basura varían entre las distintas localidades de acuerdo al desarrollo económico, nivel de ingreso, sectores de actividad predominantes, patrones de consumo, cantidad de habitantes, grado de urbanización y densidad poblacional. En ese sentido, hay una relación entre la generación de estos residuos y el índice de desarrollo humano (IDH), que combina valores de actividad económica con niveles de salud y educación. Como se puede observar en la figura 3.10 (63, 64), los países que presentan un IDH bajo producen menos residuos, como es el caso de Bolivia y Guatemala, en tanto que los de IDH más elevado, como Argentina y Chile, producen más residuos sólidos.

FIGURA 3.10. Relación entre el índice de desarrollo humano y la generación per cápita de residuos sólidos urbanos en países seleccionados de América Latina



Fuente: Referencias (*63, 64*).

Viejos problemas, nuevos riesgos

La quema de residuos sólidos municipales al aire libre y la incineración de residuos generados en establecimientos de salud sin equipos de control adecuados son fuentes emisoras de sustancias peligrosas para la salud en forma de gases, partículas y vapores. Las poblaciones expuestas a estos gases suelen presentar episodios que incluyen dificultades en las vías respiratorias, infecciones dérmicas y aun diagnósticos de mayor gravedad. Cuando no existe una selección de residuos previa a los procesos de quema que se realizan comúnmente en basurales a cielo abierto y en zonas rurales, los plásticos, pilas, baterías y otros desechos industriales incinerados pueden producir dioxinas y furanos, dos sustancias tóxicas y cancerígenas. Los inventarios nacionales de emisiones de dioxinas y furanos realizados en América Latina y el Caribe muestran que en Argentina, Colombia, Cuba, Paraguay y Uruguay cerca de la mitad de las emisiones de estos contaminantes puede ser atribuida a la quema indiscriminada de residuos domiciliarios. Aun cuando en general el impacto de la mala gestión de los residuos sólidos sobre la salud se suele observar en toda la población, quienes más lo sufren son las personas en situación de vulnerabilidad, sea porque viven en condiciones de pobreza o en áreas urbanizadas no planificadas.

Logros y desafíos de la gestión de residuos

Varios países de América Latina han logrado promulgar su ley nacional de residuos marco: Argentina, Brasil, Costa Rica, México, Paraguay y Venezuela. Estas leyes prohíben la utilización de vertederos no controlados y obliga a los gobiernos, a los estados y a los municipios a elaborar planes de tratamiento de residuos sólidos, estableciendo metas

y programas de reciclaje. En todas estas leyes se resaltan temas como la valorización de los residuos, programas de separación en la fuente, programas de reciclaje y la sostenibilidad financiera de los servicios, como ejes principales de las nuevas tendencias del manejo de los residuos en América Latina y el Caribe.

De todos modos, entre 2002 y 2010 los países de la Región han realizado esfuerzos importantes que permitieron progresar significativamente en la gestión de residuos sólidos urbanos, aumentando las tasas de cobertura de servicios de recolección y disposición final (63). Por ejemplo, mientras que durante ese período la población urbana de América Latina y el Caribe aumentó en 63 millones, más de 111 millones de habitantes urbanos accedieron por primera vez a servicios de recolección de residuos. Con este incremento, la proporción de la población urbana en esa región con acceso a recolección sanitaria de residuos sólidos creció de 25% en 2002 a más de 50% en 2010, es decir unos 167 millones de habitantes adicionales. Muchos de los nuevos rellenos sanitarios que se construyeron fueron parcialmente financiados por medio de créditos de carbono provenientes de la recuperación y combustión de gas metano en dichos rellenos, así como mediante la venta de energía recuperada.

La cobertura total de barrido en América Latina y el Caribe aumentó de alrededor de 72% de cobertura en 2001 a 82% en 2010. La cobertura de recolección en 2010 alcanza a 93,4% de la población, habiendo logrado un incremento de más de 10 puntos porcentuales respecto al 2002, cuando el servicio cubría 81% de los habitantes. Sin embargo, aun cuando la mayoría de los países presentan coberturas superiores a 80%, especialmente en localidades grandes y mega ciudades, existen áreas o barrios marginales donde el servicio no se brinda, o es de muy baja calidad.

Cabe mencionar que, si bien estos son logros importantes, no fueron uniformes en todos los países ni en todas las ciudades dentro de cada país y que en las áreas urbanas 45,6% de la población no tiene acceso a un medio adecuado de disposición de residuos sólidos. Los avances registrados entre 2002 y 2010 se relacionan también con un aumento significativo en el gasto de las ciudades dirigido a la gestión de residuos sólidos. Así, la mejora en los servicios de barrido, recolección, transferencia y disposición final se tradujo en un aumento en el costo de gestión por tonelada, que subió de US$ 47 a casi US$ 67 en el mismo período. La recuperación de costos por estos servicios sigue rezagada, debido a que las ciudades subsidian alrededor de 50% de la facturación real.

A pesar de los logros señalados en los servicios de limpieza pública, recolección y disposición final, algunas de las actividades de gestión de residuos todavía son incipientes en América Latina y el Caribe y representan grandes desafíos. La Región está aún retrasada en áreas tales como la reducción de la generación de los residuos urbanos, y la recolección selectiva, compostaje, reciclado de materiales y tratamiento térmico de residuos con recuperación de energía.

Riesgos Químicos: El Legado No Intencional

Convivimos con productos químicos y dependemos de ellos para nuestra vida cotidiana, porque pueden mejorar enormemente la calidad de vida, la salud y el bienestar. No obstante, según dónde y cómo se usen y según su capacidad de producir daño, también pueden dañar nuestra salud y el medio ambiente. Para usar con seguridad estos productos, es preciso identificar todas las fuentes de exposición y adoptar medidas encaminadas a proteger la salud humana y el medio ambiente durante todo el ciclo de los productos químicos naturales o generados por el hombre, desde su producción, transporte y utilización, hasta su eliminación definitiva.

Algunos productos químicos son contaminantes persistentes que ingresan en la cadena alimentaria y presentan características de bioacumulación, bioconcentración y bioamplificación. Otros, como el mercurio metálico, se vuelven más tóxicos cuando son transformados en un compuesto orgánico por un organismo vivo. En esta sección se proporcionan ejemplos, tanto de problemas viejos como emergentes relacionados con la seguridad de los productos químicos.

No todos los países de la Región tienen sistemas confiables de vigilancia de intoxicaciones y envenenamientos, factor que dificulta calcular la carga de morbilidad relacionada con los productos químicos. En las Américas hay 132 centros de toxicología que están abiertos al público las 24 horas del día. Sin embargo, no están distribuidos en forma homogénea en toda la Región, y no todos los países los tienen.

Hay 60 centros de toxicología en Estados Unidos, 38 en Brasil, 8 en México, 6 en Canadá, 5 en Argentina, 2 en Venezuela, 2 en Trinidad y Tabago y 1 en cada país en Chile, Costa Rica, Cuba, Ecuador, Guatemala, Jamaica, Nicaragua, Paraguay, Perú, Puerto Rico y Uruguay. La Región también tiene redes no oficiales de toxicólogos y centros de toxicología, pero los convenios de colaboración oficial entre los países son todavía incipientes. La disponibilidad de redes y sistemas de vigilancia más estructurados en colaboración podrían, con el tiempo, ayudar a mejorar la seguridad en la utilización de productos químicos.

Plaguicidas

No hay ningún plaguicida inocuo. La exposición a cualquiera de los plaguicidas generalmente usados -como los fenoxiherbicidas, los organofosforados, los carbamatos y las piretrinas- ha estado asociada con efectos nocivos para la salud, con diferentes períodos de latencia según las distintas clases de plaguicidas. Los problemas de salud y las muertes con frecuencia están asociados a la exposición laboral y a intoxicaciones accidentales o intencionales. Sin embargo, la exposición crónica es un riesgo generalizado en las Américas, que resulta de ingerir residuos de

plaguicidas contenidos en los alimentos y, posiblemente, en el agua potable. En general no hay estimaciones sólidas acerca de la exposición individual y los riesgos, ya que la mayoría de los países no tienen un sistema de vigilancia permanente de los residuos de plaguicidas en los alimentos o el agua. Hay, no obstante, países que han hecho avances, como Brasil, donde desde 2001 se están vigilando los residuos de plaguicidas en los alimentos y ahora hay un programa nacional que monitorea muestras provenientes de la mayoría de los estados (Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos [PARA]). En 2009, se analizaron 3.132 muestras tomadas de 20 tipos de alimentos[4]Piña, lechuga, arroz, banana, papa, cebolla, zanahoria, frijol, naranja, manzana, papaya, mango, fresa, pimiento, col, tomate, uva, col rizada, remolacha y pepino. existentes en el mercado y 914 (29,2%) presentaron alguna irregularidad. El problema más frecuente fue la presencia de plaguicidas no autorizados para el tipo de cultivo (23,7%), seguido de alimentos que presentaban cantidades de residuos que superaban los límites legales para plaguicidas autorizados para el cultivo (2,7%) y alimentos que contenían cantidades de residuos que superaban los límites legales para plaguicidas no autorizados para el cultivo (2,7%).

Aunque se dispone de orientación y marcos jurídicos sobre el uso, el manejo, el almacenamiento adecuado, el comercio y la manipulación de plaguicidas en organizaciones internacionales y convenios internacionales, los países de la Región han sido lentos en aplicar estas directrices en las políticas y la práctica. Los gobiernos tienen la responsabilidad de reglamentar la disponibilidad, la distribución y el uso de los plaguicidas, pero el marco jurídico en los países tiende a ser frágil, y la ejecución de las disposiciones es limitada porque los recursos y la capacidad de los laboratorios son insuficientes. El control del ciclo total de un plaguicida hasta la disposición final o la eliminación de envases y residuos, que incluye el uso racional y el control de la resistencia al producto químico, requiere sistemas complejos de registro y control que con frecuencia no existen o son limitados en muchos de los países de la Región. En el recuadro 3.8 (68, 69) se presenta un estudio de caso de insuficiencia renal de etiología desconocida en Nicaragua, que afectó a adultos jóvenes, principalmente trabajadores agrícolas. Este trastorno es un ejemplo de las enormes desigualdades en materia de salud que han sido vinculadas con exposiciones y riesgos ambientales mediante estudios ecológicos.-Un estudio ecológico (o un conjunto de estudios) es un tipo de investigación en la cual la unidad de observación es un grupo de personas, en lugar de un solo individuo.

Plaguicidas: su impacto en la salud de los trabajadores

La aplicación de plaguicidas es una práctica generalizada y cada vez más usada en la agricultura convencional y la agroindustria de América Latina y el Caribe. La magnitud y severidad de su impacto en la salud no ha sido aún

documentado en la Región debido a la ausencia de mecanismos de notificación y vigilancia estructurados en todos los países. En países desarrollados, la incidencia anual de intoxicaciones agudas por plaguicidas en agricultores es de 18,2 por 100.000 trabajadores (70). En el cuadro 3.4 (71, 72, 73, 74, 75, 76, 77) se presenta el número y la tasa de intoxicaciones agudas por plaguicidas (IAP) informados en los registros oficiales de distintos países de las Américas, destacando las de origen ocupacional.

CUADRO 3.4. Intoxicaciones agudas por plaguicidas (IAP) en un grupo de países de las Américas (número de casos y tasas por 100.000 habitantes), varios años

País, año	No. total de IAP	Tasa de morbilidad general	No. de IAP de origen laboral	Tasa de morbilidad laboral
Brasil, 2009	5.204	2,7	1.158	7,4
Chile, 2009	817	4,8	596	81,0
Colombia, 2009	7.405	16,2	...	...
Costa Rica, 2006	666	15,2	235	91,7
Ecuador, 2011	1.695	12,1	...	...
Estados Unidos, 2011	...	...	100	4,5
México, 2011	3.297	3,0	...	...

Fuentes: Referencias (*71, 72, 73, 74, 75, 76, 77*).
Nota: Estos registros tienen limitaciones debido a que i) la notificación depende en buena parte del acceso a los centros de salud, dificultada por barreras geográficas y de otra índole, ii) la mayoría de las veces no se las reconoce ni registra como enfermedades profesionales o accidentes de trabajo, y iii) los trabajadores desconocen o minimizan sus efectos por influencias culturales o porque temen ser despedidos de sus empleos.

Los registros reflejan una diferencia importante en las tasas promedio de IAP de origen ocupacional según los países. Brasil y Chile, por ejemplo, informan para el quinquenio 2005–2009 tasas promedio de IAP ocupacional de 25,5% y 57% del total de notificaciones, respectivamente, en tanto que las tasas de IAP por 100.000 trabajadores en los dos países durante el mismo período fueron 8,7 y 57, respectivamente. No obstante, estos datos deben ser tomados con extremada cautela, toda vez que en Brasil, por ejemplo, se estima que por cada caso notificado hay 50 que no lo son.

En Nicaragua, una encuesta nacional en 2008 estimó unos 66.000 casos de IAP, con una incidencia de 3,9% en hombres, 0,8% en mujeres y 2,3% en la población mayor de 15 años, de los cuales 90% de los casos corresponderían a exposición ocupacional. Al considerar solo la población agrícola, la incidencia aumentaba a 6,7% Otros estudios encontraron una mayor IAP en niños y adolescentes con incidencias de 1 a 4,7 por 100.000 habitantes, es decir que alrededor de 18.520 casos se presentaron entre niños de 5 a 14 años, aunque no hay que perder de vista el subregistro permanente.

En el estado de México se halló que la mayoría de las IAP fueron causadas por organofosforados. También aquí se identificó subregistro debido a la falta de conciencia sobre los riesgos por parte de los trabajadores, quienes tampoco fueron a consulta ante cuadros de intoxicación leve.

En América Central se importaron 33 millones de kilos de ingrediente activo por año entre 1977 y 2006, lo cual representó un incremento en el ingreso de 403 plaguicidas en 33% durante el período mencionado. Trece de estos productos -que sumaron 77% del total importado- fueron los considerados más tóxicos, incluida la denominada "docena sucia". Costa Rica ha sido el mayor consumidor de estos productos.

El uso de plaguicidas en actividades de salud pública

Los programas de control de vectores en las Américas utilizan plaguicidas para combatir la transmisión de enfermedades como el dengue, la malaria, la enfermedad de Chagas, la filariasis y la leishmaniasis. También está muy difundido el uso de plaguicidas para controlar las plagas en los hogares. Sin embargo, si no existen sistemas eficaces de gestión de los plaguicidas, los riesgos que plantean estas sustancias para la salud del público bien podrían superar sus beneficios. Según se declara en la estrategia de la OMS para el control integrado de vectores, es esencial que los países vigilen e informen sistemáticamente el tipo de plaguicida empleado, la cantidad usada y los vectores que se busca combatir en cada aplicación, a fin de garantizar que el producto se usa en forma racional, que se evita la aparición de resistencia a los insecticidas y que se reducen al mínimo los riesgos para la salud humana y el medio ambiente.

Un informe de la OMS sobre las tendencias en el uso de insecticidas para controlar las enfermedades transmitidas por vectores revela que la Región de las Américas acaparaba 56% del uso mundial de piretroides, en términos de toneladas del principio activo (i.a.), y superaba holgadamente a otras regiones en el uso per cápita de piretroides (0,4 g de i.a. per cápita) y de organofosforados (0,8 g de i.a. per cápita). Los piretroides en general se usan para rociamientos residuales y como larvicidas, mientras que los organofosforados se usan para el rociamiento espacial en el control del dengue y la malaria. El uso de carbamatos fue insignificante en comparación con otras clases de insecticidas, y se informó que se usaron organoclorados (DDT) en cantidades pequeñas solo en Ecuador, Guyana y Venezuela hasta 2001. Los piretroides son con mucho los insecticidas más usados en la cobertura de fumigación (área cubierta con plaguicidas), lo cual aumenta la presión para el desarrollo de resistencia en las poblaciones de vectores de la Región.

Según los resultados de una encuesta mundial de la OMS (87, 88), 24 de los países de la Región tienen un marco jurídico para los plaguicidas, pero en 3 de ellos la legislación no cubre los plaguicidas usados en las actividades de salud pública. En varios países se carecía de disposiciones básicas de seguridad química como las concernientes al etiquetado, el almacenamiento, el transporte y la disposición final del material remanente.

Únicamente 14 países de la Región dijeron que contaban con laboratorios nacionales para controlar la calidad de los plaguicidas y 19 informaron que sentían una preocupación grande o moderada acerca de la calidad de los productos existentes en el mercado. Muchos países no tenían estadísticas nacionales de la producción y el comercio de los plaguicidas o de los incidentes de intoxicación. Si bien la mayoría de los países cuentan con estadísticas sobre la importación de plaguicidas, solo unos cuantos tienen mecanismos de control de la producción local y la exportación.

En cuanto a la protección del personal sanitario que trabaja con plaguicidas, no todos los países establecen el empleo obligatorio de equipo protector personal y solo seis señalan que tienen un sistema de certificación para los trabajadores que aplican plaguicidas. Solo 44% de los países de la Región indican que han monitoreado la exposición de los trabajadores de salud que aplican los plaguicidas; 60% de los países monitorean las intoxicaciones por plaguicidas en general.

Estos resultados indican deficiencias fundamentales en los marcos jurídicos y normativos de los países, así como en la capacidad de ejecución de las leyes relacionadas con los plaguicidas en las Américas. Algunas subregiones han empezado a armonizar el registro de los plaguicidas. No obstante, aún no existen sistemas de registro múltiple de países, que aumenten la capacidad de registrar plaguicidas o que reduzcan el costo y el tiempo del control de calidad y del cumplimiento de la ley.

A pesar de que todos los países de América Latina y el Caribe conocen las recomendaciones del Plan OMS de Evaluación de Plaguicidas (WHOPES), solo dos las aplican como su única base para el registro; algunos países las incluyen como parte de los requisitos. La mayoría de los países de las Américas dependen del Fondo Estratégico de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) para adquirir los plaguicidas, lo cual debe garantizar cierto grado de control de calidad de los productos adquiridos; incluso así, no está claro qué porcentaje de la cantidad total de plaguicidas usados para el control de vectores en la Región en realidad se compra usando ese mecanismo.

Entre 2009 y 2011, como parte de un proyecto del WHOPES,[7]Financiado por la Fundación Bill y Melinda Gates. Ecuador y Guatemala realizaron análisis de la situación para identificar lagunas en los conocimientos y las necesidades, y elaboraron planes de acción para una gestión racional de los plaguicidas en las actividades de salud

pública. Brasil, entre otras medidas, fortaleció la legislación orientada a prevenir la reutilización de los envases y conseguir que los proveedores contaran con planes para la disposición final de remanentes antes de ser autorizados para vender los plaguicidas.

La gestión racional de los plaguicidas en las actividades de salud pública requerirá además el compromiso político, el apoyo mediante políticas y la generación de recursos nacionales e internacionales para aumentar la capacidad nacional, y concientizar y promover el intercambio de información, la participación en el trabajo y la colaboración.

Eliminación del DDT en las Américas

El DDT es uno de los contaminantes orgánicos persistentes que el Convenio de Estocolmo ha incluido en la lista de plaguicidas que con el tiempo deben ser eliminados. Todos los países y territorios de América Latina y el Caribe, salvo Aruba, Granada, Guadalupe, Guayana Francesa, Haití, Martinica y Suriname, han ratificado el Convenio de Estocolmo.

Bajo el auspicio de un programa ambiental de las Naciones Unidas (financiado por el Fondo para el Medio Ambiente Mundial y coordinado por la OPS), se llevó a cabo un proyecto en 202 comunidades de 8 de los países de la Región,[8]Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua y Panamá. dirigido a demostrar el empleo de alternativas sostenibles para el control de vectores de la malaria sin el uso de DDT, que incluyó medidas de tipo ambiental y la participación de municipalidades y comunidades. El control selectivo de vectores, el fortalecimiento de la vigilancia epidemiológica y el tratamiento oportuno de los pacientes condujeron, entre 2004 y 2007, a una reducción de 63% de los casos de malaria en las comunidades de demostración y a una disminución de 86,2% de los casos de malaria causados por el parásito *Plasmodium falciparum*. Uno de los objetivos del proyecto era identificar y eliminar las existencias remanentes de DDT en los países participantes. México identificó e incineró 87.900 toneladas de DDT, mientras que Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua y Panamá juntos empacaron para almacenamiento a largo plazo 96.503 toneladas de DDT y otros plaguicidas obsoletos. Todavía hay en la Región existencias de plaguicidas obsoletos, incluidas existencias de DDT, las cuales deber ser eliminadas sin riesgos a fin de asegurar que la salud del público esté protegida.

Mercurio

El mercurio es un agente neurotóxico potente que puede lesionar el cerebro y el sistema nervioso. Las embarazadas y los niños pequeños en particular son afectados por la exposición al mercurio, cuya contaminación puede provocar problemas del desarrollo tales como discapacidades para el aprendizaje y el comienzo tardío de habilidades motoras y del lenguaje.

El mercurio metálico se usa para hacer una amalgama de mercurio y oro que facilita la extracción del oro; cuando se calienta la amalgama, el mercurio se evapora y se incorpora a la atmósfera. Cuando se purifica posteriormente la amalgama en los talleres de joyería, el aire sin tratar generado en este proceso, con un alto contenido de mercurio elemental tóxico, es liberado en el ambiente. Los microorganismos acuáticos pueden convertir el mercurio metálico liberado en el ambiente en metilmercurio, la forma más tóxica del elemento. Varios estudios efectuados en las Américas, especialmente en la región amazónica, mostraron la presencia de altos niveles de mercurio en los peces.

El mercurio también puede estar presente de forma natural en la Región (90, 91), pero causa graves problemas para la salud humana, principalmente como un contaminante introducido en el medio ambiente. Casi toda la contaminación por mercurio es producida por la combustión de carbón en plantas de energía eléctrica y por otros procesos industriales que liberan mercurio en la atmósfera, el cual cae y se deposita en el suelo y en las corrientes de agua dulce y en el mar, a veces a cientos de kilómetros de distancia de la fuente que lo generó. La quema de bosques, la construcción de presas y las actividades agrícolas y de pastoreo aceleran la movilización del suelo y los sedimentos y pueden intensificar el proceso de metilación del mercurio metálico.

En Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Guyana, Perú, Suriname y Venezuela, las emisiones de mercurio metálico y los residuos de metilmercurio plantean importantes problemas de salud ambiental para las poblaciones que viven en el ecosistema amazónico y sus cercanías. Según la Organización del Tratado de Cooperación Amazónica (OTCA), en los últimos 25 años tan solo en Brasil se han liberado 2.500 toneladas de mercurio. Los estudios realizados por Brabo (90) y por Passos y Mergler (2008) han indicado varias zonas en uso o que se han usado en el pasado para la extracción artesanal de oro en esta región.

Las dimensiones potenciales de la exposición y la contaminación relacionadas con el mercurio en las Américas subrayan la necesidad fundamental de diseñar estudios clínicos para evaluar sus efectos sobre la salud, especialmente estudios longitudinales que permitan observar posibles cambios en los patrones de exposición al mercurio y los efectos conexos sobre la salud. Se deben implantar además metodologías y tecnologías para prevenir nuevas emisiones del mercurio en el medio ambiente.

También merece atención el empleo y la gestión de los residuos del mercurio en prácticas de asistencia sanitaria. La mayor parte del empleo del mercurio en la atención de salud se lleva a cabo en los consultorios dentales y en las actividades de vacunación,El tiomersal (o timerosal) es un compuesto orgánico de mercurio usado como agente conservador en frascos con múltiples dosis de vacunas para prevenir la contaminación fúngica y bacteriana. No hay pruebas de riesgos para la salud asociados con la presencia de tiomersal en las vacunas. pero el mercurio también está presente en los termómetros, los esfigmomanómetros para el monitoreo de la presión arterial, los baumanómetros, los dilatadores gástricos y esofágicos, los barómetros para la terapia respiratoria y dispositivos de medición de la presión intraocular. En un informe de dos años de las iniciativas sobre practicas de la atención de salud sin mercurio, elaborado por la Iniciativa Mundial de la OMS para Sustituir Instrumentos Médicos con Mercurio, y por la coalición internacional Salud sin Daño (HCWH, por sus siglas en inglés), se señaló que se han formulado y se están aplicando políticas nacionales relacionadas con el empleo del mercurio en la atención de salud y que, en mayo de 2010, al menos 1.945 hospitales de la Región (1.722 en Argentina, 162 en Brasil, 16 en Chile, 5 en Costa Rica y 40 en México) están en el proceso de cambiar o ya han sustituido sus termómetros y tensiómetros de mercurio por dispositivos libres de mercurio.

Plomo

El plomo es particularmente perjudicial para los niños, porque el intestino de un niño absorbe el plomo mucho más rápido que el de un adulto y su sistema nervioso central en desarrollo es más vulnerable a los agentes tóxicos. Esto es particularmente válido para los niños malnutridos. El plomo deteriora la proliferación, la diferenciación y la plasticidad neurales. Si no se trata, la intoxicación por plomo en los niños lesiona el cerebro y el sistema nervioso, y puede conducir a dificultades conductuales y de aprendizaje como hiperactividad, retraso del crecimiento, problemas de audición y cefaleas. La exposición al plomo puede producirse mediante inhalación o ingestión, al tocar superficies contaminadas con plomo y luego llevarse la mano a boca, y al poner en la boca objetos contaminados por plomo, todos comportamientos característicos de los niños que aumentan la exposición. Los niños que sufren exposiciones poco intensas son a menudo asintomáticos y, en consecuencia, quizá no se les diagnostique ni trate la intoxicación.

La eliminación del plomo en la gasolina en la Región ha reducido enormemente la exposición general. Aun así, en 2004 unas 7.000 defunciones fueron atribuibles a la intoxicación por plomo. Mortalidad atribuida al factor de riesgo seleccionado considerado en forma individual en las Américas. Los niños, sobre todo los que viven en entornos de bajo nivel socioeconómico, pueden estar además expuestos a concentraciones de plomo inadmisibles por residir en

vecindarios industriales o cerca de sitios de reciclaje de baterías, fundiciones o minas. Crean riesgos adicionales la pintura contaminada y los caramelos, platos, juguetes y joyas contaminados.

A pesar del considerable cúmulo de pruebas científicas proporcionadas por estudios efectuados en los países desarrollados, no hay datos fidedignos sobre la vigilancia ordinaria y son muy escasas las investigaciones disponibles sobre las concentraciones de plomo en los niños en la mayoría de los países de la Región. La vigilancia periódica de las concentraciones de plomo en la sangre forman parte de los programas nacionales sobre la salud de los niños en Estados Unidos, pero se carece de información sobre la distribución general de las concentraciones de plomo en la sangre en poblaciones generales de niños en América Latina y el Caribe. En el se presenta un panorama de la contaminación por plomo en niños de la Región.[11]Estos resultados no se pueden sintetizar en un metanálisis porque los estudios difieren mucho en cuanto a su diseño y metodología y el proceso de investigación no fue suficientemente amplio para incluir todas las posibles fuentes de información.

Concentraciones de plomo en la sangre registradas en niños, países seleccionados de las Américas, 2006–2010

La producción de plomo en la Región permanece prácticamente inalterada; Estados Unidos, México y Perú figuran entre los cinco principales productores de plomo del mundo. Se deben orientar los esfuerzos hacia la realización de tamizajes en los niños expuestos a un alto riesgo de intoxicación por plomo y hacia la identificación y control de las fuentes de exposición de este metal.

La erradicación del asbesto

Chile y Argentina, fueron los primeros países de América Latina y el Caribe en prohibir el uso del asbesto (2001 y 2003, respectivamente) -aun cuando todavía hay limitaciones en el control de las exposiciones al asbesto instalado en construcciones anteriores. Honduras y Uruguay lo prohibieron en 2004, aunque Uruguay continúa importando guantes industriales de asbesto y hojas de asbesto–cemento. En Brasil persisten extracciones importantes de dicho mineral en el estado de Goias; se ha estimado que más de 240.000 trabajadores están expuestos a él en plantas de producción de asbesto–cemento y ladrillos. En otros estados, como São Paulo y Río de Janeiro, su uso está prohibido.

No hay datos totalmente confiables acerca de la mortalidad por enfermedades provocadas por asbesto, principalmente en razón del subdiagnóstico de mesotelioma, el cáncer más común causado por exposición a dicho

mineral -en México, por ejemplo, apenas 29% de las muertes por mesotelioma son consignadas en los certificados de defunción. Se estima que la incidencia real de mesotelioma en México sería de 400 a 500 casos por año; cabe destacar que, por cada mesotelioma, se registran 2,3 casos de cáncer de pulmón relacionados con el asbesto. En Chile en 2008 se registraron 57 casos de mesoteliomas.

Condiciones Para La Seguridad Humana Y Un Medio Ambiente Saludable

La salud es un elemento esencial de la seguridad humana y, recíprocamente, la inseguridad crónica puede traer aparejados daños severos y permanentes a la salud. La seguridad humana en sí también es afectada por enfermedades tales como la gripe A (H1N1) (2009), el VIH/sida, la tuberculosis y el cólera. La Comisión de Seguridad Humana de las Naciones Unidas identificó como una de las políticas prioritarias de la seguridad humana "garantizar acceso universal a la atención básica de la salud". En su definición más amplia, seguridad humana incluye la seguridad económica, alimentaria, sanitaria, ambiental, comunitaria, personal y política (Human Security Now). En esta sección se describen riesgos relacionados con el ambiente humano que afectan tanto a la salud como a la seguridad humana, y aspectos de seguridad humana que afectan directamente a la salud pero que no pueden ser descritos o medidos como riesgos físicos y químicos, sino por los contextos donde dichos riesgos prevalecen.

Seguridad alimentaria

La Cumbre Mundial sobre la Alimentación de 1996 declaró que "existe seguridad alimentaria cuando todas las personas tienen en todo momento acceso físico y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimentarias y sus preferencias en cuanto a los alimentos a fin de llevar una vida activa y sana". La seguridad alimentaria se basa en contar con suficientes alimentos en forma constante, suficientes recursos para obtener los alimentos apropiados para un régimen alimentario nutritivo, conocimientos acerca de la nutrición básica para hacer elecciones alimentarias apropiadas, y acceso a agua y saneamiento adecuados para garantizar la inocuidad de los alimentos.

La seguridad alimentaria es un factor fundamental para mantener la buena salud y prevenir la desnutrición aguda y crónica. Si bien factores tales como la escasez de alimentos causada por fenómenos meteorológicos extremos, retrasos en la importación, una variación de los precios superior a la normal y una crisis económica mundial pueden afectar a toda la población, revelan de inmediato la vulnerabilidad extrema de grupos de población que están ya muy presionados por mecanismos de estrés crónico, que dejan poco espacio para la capacidad de recuperación. En un sistema vulnerable, aun los cambios pequeños en la disponibilidad de alimentos pueden ser devastadores.

En América Latina y el Caribe, la inseguridad alimentaria es un problema crónico, incentivado por la muy asimétrica distribución de los ingresos. Asimismo, se prevé que las personas afectadas por la inseguridad alimentaria en las zonas rurales provocarán una gran parte del crecimiento urbano, porque su migración a las ciudades presionará todavía más a zonas urbanas ya densamente pobladas.

Entre 2007 y 2008, las personas que sufrían inseguridad alimentaria aumentaron más de 14%, lo cual significó que en la población general la proporción de esas personas ascendió desde menos de 28% a más de 31%, con un crecimiento de 30% en la brecha de distribución. Tal situación representa una inseguridad alimentaria más generalizada y más intensa. Una de las causas directas de esta exacerbación es la gran dependencia de las importaciones (que hace difícil proteger a los consumidores de los precios ascendentes de los cereales), agravada por las pérdidas económicas que se producen al descender los términos de intercambio. Si no se emprenden esfuerzos concertados para reducir la pobreza, se prevé que para el año 2018 la inseguridad alimentaria en América Latina y el Caribe permanecerá cerca de los niveles actuales y afectará a aproximadamente 33% de la población. El cuadro 3.5 muestra un aumento significativo del porcentaje de personas y hogares que señalan que padecen inseguridad alimentaria en Estados Unidos (p. ej. tienen que omitir algunas comidas o no pueden proporcionar alimentos a la familia) en 2008 y 2009, en comparación con 2006 y 2007, aumento que ha sido asociado a la crisis económica experimentada en ese período.

CUADRO 3.5. Porcentaje de hogares y personas que notificaron problemas relacionados con la seguridad alimentaria, Estados Unidos, 2006–2009

	2006	2007	2008	2009
Hogares	10,9	11,1	14,6	14,7
Personas	12,1	12,2	16,4	16,6

Fuente: Cálculos del Servicio de Investigación Económica, en base a datos de Diciembre de 2006, 2007, 2008 y 2009. [http://www.ers.usda.gov/publications/err108/table1a1b.htm]

Alimentación y nutrición

Las enfermedades y trastornos relacionados con la nutrición siguen siendo una carga para las poblaciones en las Américas. Muchos niños y adultos de la Región continúan sufriendo desnutrición y carencias de micronutrientes. Estos trastornos son en gran medida resultado de la pobreza, que lleva a los pobres a comprar cada vez más alimentos de bajo costo con un alto valor energético y contenidos elevados de grasa, azúcar y sal. Ya sea desnutridos o con sobrepeso, los pobres soportan la mayor carga en términos tanto relativos como absolutos.

Para reducir la desnutrición y las enfermedades crónicas relacionadas con la dieta, hace falta mejorar la calidad básica de los alimentos. En este contexto, se necesitan políticas que aborden los aspectos de la seguridad alimentaria que permitan mejorar la dieta de quienes sobrellevan la mayor parte de la carga: los pobres, las minorías, las mujeres y los niños pequeños. Las medidas y las políticas protectoras eficaces también deben abarcar los acuerdos de comercio internacional injustos, el comercio de productos no adecuados y las repercusiones de las políticas agropecuarias sobre la salud, incluida la reglamentación de la producción, el comercio, la comercialización, la distribución, la disponibilidad y la asequibilidad de los productos alimentarios y la garantía de información confiable al consumidor.

El crecimiento de los niños pequeños

Si bien está disminuyendo, el retraso del crecimiento sigue siendo la forma más frecuente de problemas del crecimiento en la Región. En las Américas, los niños nacen con un tamaño cercano al normal y presentan leves perturbaciones del crecimiento a lo largo de los 5 primeros años de vida. Aproximadamente la tercera parte de los niños de Bolivia y la cuarta parte de los niños de Ecuador siguen padeciendo retraso del crecimiento, mientras que uno de cada dos niños padece retraso del crecimiento en Guatemala (cuadro 3.6). Aunque estos datos pueden parecer alarmantes, los promedios nacionales ocultan las disparidades cada vez más amplias dentro de los países cuando se los examina en términos de factores determinantes como los ingresos, la residencia en zonas rurales o urbanas y el grupo étnico. El retraso del crecimiento varía enormemente de un país a otro; sin embargo, los patrones de los riesgos de retraso del crecimiento específicos para la edad son similares, lo que destaca el hecho de que los primeros dos años de vida son una oportunidad fundamental para mejorar la nutrición.

CUADRO 3.6. Prevalencia (%) de retraso del crecimiento, bajo peso, emaciación y sobrepeso/obesidad en niños menores de 5 años, países seleccionados de América Latina y el Caribe, 2003–2010

País	Año	Retraso del crecimiento (altura para edad, < −2 DS)	Bajo peso (peso para edad, < −2 DS)	Emaciación (peso/altura < −2 DS)	Sobrepeso/obesidad (peso/altura > 2 DS)
Argentina	2006	8,0	2,1	1,3	10,4
Bolivia	2008	27,1	4,3	1,4	8,5
Brasil	2006	6,8	2,2	1,5	7,3
Chile[a]	2010	2,0	0,3	…	9,6
Colombia	2010	13,2	3,4	0,9	4,8
Costa Rica	2008–2009	5,6	1,1	1,0	…
Ecuador	2006	25,8	6,2	2,3	5,3
Honduras	2008–2009	30,2	8,7	1,4	5,9
Haití	2005	30,1	19,2	10,3	4,1
El Salvador	2008	19,2	5,5	1,0	6,0
Guatemala	2008–2009	49,8	13,1	1,4	…
México	2006	15,5	3,4	2,0	7,6
Nicaragua	2006–2007	23,0	2,3	2,3	5,7
Panamá	2003	23,7	5,3	1,6	…
Paraguay[a]	2010	14,9	5,8	6,5	…
Perú	2010	23,2	4,3	0,7	8,5
República Dominicana	2007	10,7	5,9	1,2	…

Fuente: A menos que se indique otra cosa, los datos provienen de encuestas representativas a nivel nacional.
[a] Debido a que los datos de Chile y Paraguay incluyen a niños menores de 6 años y provienen de informes de vigilancia de los servicios de salud, no se consideran representativos a nivel nacional.

Las tasas de sobrepeso y obesidad en la primera infancia están aumentando rápidamente, lo que indica que existe una tendencia hacia el sobrepeso en los niños, que los pone en un mayor peligro eventual de sufrir enfermedades crónicas.

Lactancia materna

Los recién nacidos puestos al pecho en la primera hora después del nacimiento tienen menos probabilidades de morir en el período neonatal. No obstante, aunque casi todos los recién nacidos, incluidos los nacidos mediante cesárea, pueden ser puestos al pecho en la primera hora de vida, en América Latina y el Caribe la proporción de niños que son amamantados en la primera hora de vida varía entre 26% y 76% (cuadro 3.7). La lactancia materna exclusiva durante los seis primeros meses de vida es la intervención más eficaz para prevenir la mortalidad infantil, también se encuentra entre las Prácticas Familiares Clave recomendadas por la OMS/UNICEF. Sin embargo, tal como se lleva a cabo en América Latina y el Caribe, la duración de la lactancia materna exclusiva está muy por

debajo de los seis meses recomendados por la OMS. La tasa de continuación de la lactancia materna después del primer año de edad (definida como la prevalencia de lactancia materna entre los 12 y los 15 meses de edad) varía en la Región: Chile, Cuba, República Dominicana y México muestran las prevalencias más bajas, mientras que Bolivia, Guatemala y Haití, muestran las más altas.

CUADRO 3.7. Tasas (%) de iniciación temprana de la lactancia materna, lactancia materna exclusiva durante menos de seis meses de edad y lactancia materna continua hasta 1 año de edad, países seleccionados de América Latina y el Caribe, 2004–2010

País	Año	Iniciación temprana de la lactancia materna (durante la primera hora después del nacimiento)	Lactancia materna exclusiva durante menos de 6 meses	Lactancia materna continua hasta 1 año de edad
Argentina	2010	…	55,0	60,0
Bolivia	2008	56,3	60,4	84,6
Brasil	2006	42,9	38,6	47,5
Chile	2009–2010	…	62,7 (E)	35,5
Colombia	2010	61,6	42,7	58,5
Costa Rica	2006	…	18,7	…
Cuba	2006	…	26,4	24,7
Ecuador	2004	26,4	39,6	62,0
El Salvador	2008	32,8	31,4	73,3
Guatemala	2008–2009	55,5	49,6	78,6
Haití	2005–2006	39,7	40,7	76,8
Honduras	2005–2006	71,9	29,7	72,4 (E)
México	2006	…	22,3	37,1
Nicaragua	2006–2007	76,3	30,6 (E)	67,9
Panamá	2009	…	27,7	…
Paraguay	2008	31,2	24,4	…
Perú	2010	42,2	63,9	71,6
República Dominicana	2007	59,7	7,7	33,6 (E)
Uruguay	2006–2007	60,0	57,1	43,5
Venezuela	2007–2008	…	27,9	…

Fuente: Todos los datos provienen de encuestas representativas a nivel nacional o de informes del ministerio de salud.
E: Estimado.

Los programas nacionales que apoyan la lactancia materna han tenido éxito. La iniciativa en pro de hospitales que promueven la lactancia de la OMS/UNICEF, que certifica que los hospitales son "Amigos del Lactante" sobre la base de una evaluación en 10 pasos establecida para mejorar la lactancia materna, también se ha puesto en práctica ampliamente en toda la Región. Además, la mayoría de los países de las Américas han ratificado el Código Internacional de Comercialización de Sucedáneos de la Leche Materna, aun cuando únicamente Bolivia, Brasil,

Costa Rica, Ecuador, Guatemala y República Dominicana han publicado los reglamentos que permiten la aplicación de la ley.

Micronutrientes

Las carencias de micronutrientes tienen consecuencias graves para la salud; dada la magnitud de su prevalencia, afectan considerablemente tanto al desarrollo humano como a la productividad económica en la Región. La prevalencia de anemia es de 44,5% en los niños menores de 5 años (22,5 millones), de 30,9% en las embarazadas (3,5 millones) y de 22,5% en las mujeres en edad fecunda (31,7 millones). La anemia ferropénica pone a las mujeres en un riesgo particular, ya que aumenta sus probabilidades de morir por la pérdida de sangre durante el parto y contribuye así en forma importante a la mortalidad materna. Los países de la Región han instituido políticas encaminadas a abordar trastornos relacionados con las carencias de micronutrientes, tales como la ceguera nocturna y las lesiones oculares debidas a la carencia de vitamina A, defectos del tubo neural debidos a la deficiencia de ácido fólico y el trastorno por carencia de yodo, la causa más frecuente de daño cerebral prevenible, cretinismo y retraso mental, así como de bocio endémico e hipotiroidismo.

La epidemia de enfermedades crónicas relacionadas con la nutrición

Varias encuestas nacionales realizadas en países de América Latina y el Caribe (Base de Datos Mundial de la Organización Mundial de la Salud) indican que entre 50% y 60% de los hombres y las mujeres adultos en la Región tienen exceso de peso o son obesos, porcentajes similares a los observados en Estados Unidos (según los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades). Además, de 7% a 12% de los niños menores de 5 años son obesos, prevalencia que sextuplica la de la desnutrición en ese mismo grupo de edad. Encuestas nacionales realizadas en Chile y México en 2006 indicaron que alrededor de 15% de los adolescentes son obesos.

En la mayoría de los países de América Latina y el Caribe, los hábitos alimentarios están cambiando significativamente: hay una clara disminución del consumo de frutas, verduras, granos integrales, cereales y legumbres, conjuntamente con un aumento del consumo de alimentos ricos en grasas saturadas, azúcares y sal (como leche, carnes, cereales refinados y alimentos procesados); simultáneamente, las poblaciones han disminuido su actividad física, todo lo cual ha llevado a un incremento en las tasas de sobrepeso y obesidad.

Los factores ambientales contribuyen en forma poderosa a moldear el comportamiento individual, en tanto que la dinámica económica, mercadotécnica y cultural ayuda a configurar los hábitos y las preferencias alimentarios de una población. Dada esta realidad, es preciso implantar políticas y diseños urbanos que rijan el transporte y la seguridad, dirigidos lograr que las opciones de movilidad saludables sean las alternativas más fáciles para quienes viven en las ciudades de la Región. Se reconoce cada vez más que un enfoque ambiental es una estrategia clave para combatir la epidemia de enfermedades no transmisibles. La batalla para reducir la ingesta de alimentos poco saludables es un método multifacético que incluye, entre otras estrategias, establecer incentivos gubernamentales para impulsar la producción y el consumo locales de alimentos saludables, en lugar de concentrar la producción agrícola en las exportaciones; poner precios a los alimentos saludables de tal modo que puedan competir con los alimentos de producción en masa, de alto contenido calórico y bajo contenido de nutrientes; movilizar el poder del Estado como gran comprador de alimentos para promover mejores regímenes alimentarios en las escuelas, los hospitales y las oficinas públicas; sancionar leyes que restrinjan los anuncios publicitarios de alimentos dirigidos a los niños y establecer impuestos para los alimentos procesados (como bocadillos y bebidas endulzadas); promover los huertos urbanos en las escuelas y los parques, y conservar las tradiciones alimentarias y culinarias nacionales y regionales con fundamentos culturales y de salud pública. La mejora del entorno alimentario es muy importante, porque las poblaciones empobrecidas soportan la mayor carga de enfermedades no transmisibles y son las más vulnerables a la desnutrición y al sobrepeso y la obesidad, debido a la deficiente calidad de su régimen alimentario y a las limitadas oportunidades de practicar alguna actividad física.

Inocuidad de los alimentos

La inocuidad de los alimentos es determinada por la presencia o ausencia de contaminantes químicos o biológicos en concentraciones capaces de causar daño a la salud. El impacto a la salud pública puede ser aún más importante cuando el acceso a una dieta completa y saludable es limitado. Las enfermedades transmitidas por los alimentos (ETA) han sido reconocidas por la OMS como un importante problema de salud pública a nivel mundial (Resolución WHA63-REC1). Las ETA son responsables de una carga de morbilidad con un alto impacto social y económico, en particular en los países más desfavorecidos.

La OPS tiene un sistema regional de información de brotes de ETA (http://ww3.panaftosa.org.br/sirveta/) en América Latina y el Caribe desde el 1993. El estudio de los brotes de ETA notificados por 22 países durante el período 1993–2010 revela que de los 9.180 brotes donde se identificó el agente causal, 69% correspondió a bacteria, 9,7% a virosis, 9,5% a toxinas originadas en el mar, 2,5% a contaminantes químicos, 1,8% a parásitos y 0,5% a toxinas de

origen vegetal. Aun cuando los datos sobre ETA son limitados debido a la subnotificación, revisten gran importancia para informar políticas públicas de prevención.

Son pocos los países de las Américas que han puesto en marcha sistemas de vigilancia para casos de ETA. Cabe destacar el trabajo de los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (Estados Unidos), donde se cristaliza un avance metodológico crítico en la evaluación de la carga de las ETA. Algunos estudios de base poblacional en países de América Latina y el Caribe también contribuyen a estimar la carga de las ETA en la Región.

En Cuba, con base en encuesta realizada en dos temporadas en 2005 (período de lluvia) y 2006 (período de seca), la prevalencia general de gastroenteritis aguda fue estimada en 10,6%. Un estudio semejante en Chile, en 2008, halló una prevalencia mensual de enfermedades diarreicas ajustada por edad de 9,2%, mientras la tasa de incidencia de gastroenteritis aguda fue de 0,98–2,3 episodios por año/persona -tasas similares a las informadas para Canadá y Cuba y algo mayor que las correspondientes a Argentina y Estados Unidos. En Argentina, otro estudio con el mismo diseño llevado a cabo el 2007 en Gálvez, Santa Fe, encontró una prevalencia de 0,76 y 2,7 episodios de gastroenteritis aguda por persona/año para las temporadas de sequía y de lluvia respectivamente- Finalmente, en el Caribe inglés se informa un rango que va de 0,56 a 2,45 episodios por persona/año. La edad, la ocupación, el sistema de atención de salud, el sistema de alcantarillado y el uso de antibióticos fueron todos identificados como factores predictivos significativos de casos de gastroenteritis aguda. Todos estos estudios claramente van elucidando los determinantes estructurales (p. ej. etnia, género, educación, migración, comercio, urbanización, factores demográficos y pobreza) reflejados en diferentes modos de consumo, manipulación y producción de los alimentos que originan una desigualdad en relación con la inocuidad de los alimentos reflejada en diferentes niveles de exposición y enfermedad- Un trabajo reciente de Pires. Este trabajo, promovido por el Instituto Danés de Alimentación y el Departamento de Inocuidad de Alimentos de la OMS (http://www.who.int/foodsafety/en/), utilizó una base de datos regional de brotes y casos de ETA desarrollada desde comienzo de la década de 1990 por la OPS/OMS. enfocado en 22 países de las Américas informó que los números de brotes notificados por los distintos países varían considerablemente según las capacidades de los sistemas de vigilancia de los alimentos, siendo que Cuba es el país que registra el mayor número de casos de etiología identificada, seguido de México. Entre los alimentos con más impacto en el desarrollo de gastroenteritis en los 10 últimos años figuran los huevos como responsables de 8,6% de los episodios notificados, seguidos de aceite y azúcar (5,4%), verduras (4,4%) y granos y frijol (3,5%), *Salmonella*, *Vibrio Parahemolyticus* y *Shigella* spp fueron los agentes causales más comunes. Los resultados revelan también que las fuentes más importantes de la salmonelosis fueron los huevos, la carne -especialmente pollo y cerdo- y las verduras. Estas estimaciones van en consonancia con las conclusiones de

estudios de atribución de fuentes en otras regiones del mundo. En el estudio de Pires et al. se observaron también variaciones en el período analizado que se podrían explicar por cambios en los hábitos de consumo, en el control de las enfermedades transmitidas por los alimentos, en los sistemas de producción animal y en los métodos de producción de alimentos.

Empleo y condiciones de trabajo

La Organización Internacional del Trabajo ha estimado que en 2011 trabajaban en las Américas cerca de 468 millones de personas: 283 millones (60,5%) en América Latina y el Caribe y 185 millones (39,5%) en América del Norte. Sin embargo, en la Región hay profundas desigualdades en las condiciones de empleo (p. ej. contratos, salarios y protección social) y laborales, derivadas de la naturaleza y los procesos del trabajo. Estas condiciones son determinantes fundamentales de la salud y las diferencias en su distribución tienen un amplio impacto en la salud, la calidad de vida y la equidad.

Salud ambiental de los niños

El medio ambiente juega un papel relevante como determinador de la salud y el bienestar de los niños. Para que sean capaces de desarrollar todo su potencial, es necesario asegurar que los niños nazcan, crezcan y se desarrollen en ambientes con aire limpio, agua limpia, alimentos seguros y la mínima exposición a productos químicos nocivos

Los riesgos ambientales afectan de manera diferente a los niños que a los adultos. La exposición prenatal a químicos puede ejercer una influencia crítica en los cambios epigenéticos. Algunos de los efectos de la exposición prenatal pueden manifestarse temprano (p. ej. defectos de nacimiento), otros más tarde en la niñez (p. ej. cáncer infantil) y otros suelen hacerlo ya en la edad adulta o incluso en la siguiente generación.

Entre las características físicas y fisiológicas específicas de la niñez están su piel más susceptible, en especial a los recién nacidos, el sistema inmune que no está totalmente desarrollado, sus vías aéreas que están parcialmente desarrolladas hasta los 8 años de edad y el desarrollo del cerebro y del sistema reproductivo, que ocurre hasta la adolescencia, cada una determinando qué químicos y otros contaminantes tienen más oportunidades de interferencia durante los procesos de reproducción celular. Figuran también como razones de su mayor vulnerabilidad el hecho de que el niño tiene menos peso corporal, su organismo está en desarrollo y, proporcionalmente, bebe más agua, come más alimentos y respira más aire que los adultos. Su nivel de exposición a riesgos aumenta, además, por comportamientos que son propios de la edad, como llevar la mano a la boca y jugar

más cerca del suelo. Como es de esperar, la exposición ambiental más elevada de los niños a menudo ocurre en las comunidades que enfrentan múltiples factores de estrés social y económico.

La exposición infantil a algunos de los riesgos "tradicionales"[1] y "modernos"[2] y la situación del trabajo infantil están descritas con más detalle en otras secciones específicas de este capítulo. Ejemplos de exposición de riesgo no mencionados en otra parte son los hidrocarburos aromáticos policíclicos del humo de leña en comunidades indígenas y de ladrilleras en zonas urbanas marginadas, así como la presencia de organoclorados en el sangre de niños y niñas en regiones maláricas donde el DDT fue utilizado para el control del vector, y de metales pesados en las zonas de industria metalúrgica, minera o petroquímica.

Incluyen agua insalubre, saneamiento deficiente, contaminación del aire interior, falta de higiene en los alimentos, viviendas de mala calidad, disposición inadecuada de residuos y proliferación de vectores de transmisión.

Incluyen altos niveles de plomo o mercurio, cambio climático, agotamiento de la capa de ozono, radiación electromagnética, presencia de contaminantes orgánicos persistentes y disruptores endocrinos.

Otro flagelo que se debe mencionar son las peores formas de trabajo infantil en actividades de alto riesgo, tales como la explotación sexual, la conscripción militar o miliciana y otras actividades derivadas de la trata de niños, niñas y jóvenes. La OIT afirma que la utilización, el reclutamiento o la oferta de niños para la prostitución, la producción o actuación pornográfica es una de las peores formas de explotación económica. En el caso de América Latina y el Caribe, para 2008 se estimaba que cada hora 228 niñas y niños eran explotados sexualmente. El Programa de Erradicación del Trabajo Infantil (PETI) implementado en Brasil, es otro ejemplo exitoso de política pública que permitió reducir en cerca de 3 millones la población de niños trabajadores entre 2003 y 2007. Esta experiencia demuestra que es posible modificar rápidamente la situación y que la forma de hacerlo es incorporar acciones y programas nacionales que incluyan la educación, la vigilancia y la coerción legal a la cultura de explotación del trabajo infantil

El trabajo de niños en las calles

Entrevistaron a 584 niños (68,3%) y niñas (31,7%) de 5 a 17 años de edad (medios 11,8 años) que trabajaban en las calles de Bogotá, Lima, Quito y Sao Paulo, expuestos a peligros químicos, biológicos, físicos y ergonómicos. El estudio incluyó además riesgos psicosociales graves como la violencia callejera, el abuso sexual, la persecución de las autoridades, la presencia de traficantes de drogas y la trata de menores. Del total de niños entrevistados, 39,6% había sufrido alguna lesión -rasguños (19,5%), heridas (16,4%), quemaduras (8,6%), accidentes de tránsito (8,9%),

esguinces (4,6%) y amputaciones (0,3%). Su jornada de trabajo era de 46 horas semanales (39 diurnas y 7 nocturnas). Se estimó que a mayor número de horas de trabajo en la calle, mayor era el riesgo de sufrir un accidente.

Avances hacia la equidad en salud de los trabajadores

Los países de la Región han acogido e impulsado muchas iniciativas de la cooperación internacional para eliminar patologías que permitan a la vez mitigar la carga de las enfermedades ocupacionales. Se han establecido alianzas estratégicas para adelantar acciones conjuntas con un enfoque interinstitucional y multipartito dirigido a atender los problemas de salud de los trabajadores.

En este marco, se han formado comisiones o comités nacionales o regionales de salud ocupacional en más de 22 países. Un ejemplo es la Iniciativa para la Eliminación de la Silicosis en las Américas, cuyos programas para erradicar esta dolencia ya se están implementando en Brasil, Chile y Perú, y también están comenzando a ejecutarse en Argentina, Colombia, Uruguay y México. Otro lo constituye el Programa de Protección de los Trabajadores de la Salud en la Región, en cuyo marco ya se han vacunado más de 350.000 trabajadores contra la hepatitis B y se ha brindado entrenamiento destinado a la prevención de accidentes por pinchazos con el objeto de prevenir los efectos de los riesgos biológicos en el lugar de trabajo en Argentina, Bolivia, Costa Rica, Guyana, Haití, Jamaica, Panamá, Perú, Uruguay y Venezuela, así como en nueve países del Caribe inglés.

El desafío actual es el estudio y abordaje de los trabajadores en el sector informal de la economía en zonas urbanas y rurales, así como el fortalecimiento de los servicios de salud ocupacional integrados a los de atención primaria de la salud para que contribuyan a resolver los problemas de los trabajadores de este sector.

La violencia urbana

La violencia es un problema de salud pública; es la primera causa de muerte y lesiones en la población de 15 a 44 años, y causa miles de millones de dólares en gastos de atención médica y en pérdidas por días laborables perdidos. Según un estudio llevado a cabo por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), los hogares latinoamericanos de ciudades con más de un millón de habitantes tienen 70% más de probabilidades de sufrir violencia cuando se los compara con los hogares situados en ciudades de 50.000 a 100.000 habitantes. Aun en países predominantemente rurales, una proporción elevada de la violencia está concentrada en zonas urbanas. En Guatemala, por ejemplo, aproximadamente 40% de los homicidios cometidos en 2006 tuvieron lugar en la ciudad capital -donde apenas habita 20% de la población del país. No obstante, la relación entre urbanización y violencia no siempre es lineal o coherente,

toda vez que hay zonas rurales con tasas de homicidios y otros tipos de violencia más altas que en las zonas urbanas. En este sentido, un trabajo de la OMS documentó que en 10 países del mundo los niveles de violencia contra la mujer eran consistentemente más altos en las zonas rurales. En otros casos, las zonas rurales pueden registrar niveles más altos de violencia cuando constituyen áreas estratégicas para actividades del crimen organizado, como el narcotráfico. Un ejemplo de esta dualidad en el predominio de la violencia entre el contexto urbano y el rural lo representa la ciudad de San Salvador, donde en 2005 y 2006 la tasa de homicidios fue más baja que la media nacional, con una diferencia cercana a los 40 homicidios por 100.000 habitantes.

El papel del sector salud en la prevención de la violencia

A pesar de que la violencia siempre ha existido, el mundo no tiene por qué aceptar la violencia como una parte inevitable de la condición humana. La actuación del sector salud es esencial en las estrategias multisectoriales de prevención de la violencia. Su papel incluye desde esfuerzos para cuantificar la violencia -impacto, factores de riesgo y protección- hasta la mitigación de las consecuencias a través de la intervención temprana junto a individuos que la han sufrido. En su publicación *Prevención de la violencia: la evidencia*, la OMS resalta siete estrategias que han sido identificadas como eficaces para prevenir múltiples formas de violencia:

1. Fomentar el desarrollo de relaciones seguras, estables y beneficiosas entre los niños y sus padres, madres y cuidadores.
2. Desarrollar habilidades para la vida en niños y adolescentes.
3. Reducir la disponibilidad y el uso nocivo del alcohol.
4. Reducir el acceso a armas de fuego, cuchillos y pesticidas.
5. Promover la igualdad de género para prevenir la violencia contra la mujer.
6. Cambiar las normas culturales y sociales que apoyan la violencia.
7. Identificar las víctimas y proveer atención adecuada.

Violencia contra los niños

La violencia física y sexual contra los niños tiene secuelas negativas a largo plazo e intergeneracionales. Si bien la información sobre la violencia sexual contra los niños es extremadamente limitada, los datos existentes indican que

quizá esté generalizada en toda la Región. En encuestas de población efectuadas en cuatro países, por ejemplo, los porcentajes de mujeres que dijeron que en la niñez habían sufrido abuso sexual (incluidas relaciones sexuales forzadas y otros actos sexuales no deseados) antes de los 15 años de edad variaron entre 2,6% en Paraguay, 2,9% en Ecuador, 4,0% en Nicaragua y 5,8% en El Salvador (Bott et al., de próxima publicación). Según encuestas representativas a nivel nacional, 35% de las mujeres y 46% de los hombres entrevistados en Guatemala y 42% de las mujeres y 62% de los hombres entrevistados en El Salvador dijeron que habían sido golpeados durante su niñez

Las consecuencias de la exposición a la violencia contra los niños son diversas y duraderas, y tienen efectos sobre la salud física y mental de quienes la sufren. Hay estudios que han demostrado que el estrés prolongado o el descuido de los niños pueden dañar su desarrollo cerebral, lo cual a la vez puede conducir a deficiencias en su desarrollo cognoscitivo y emocional. La exposición al maltrato también aumenta el riesgo de que el niño, cuando sea adulto, participe en comportamientos peligrosos, como el consumo de tabaco y de alcohol, interacciones sexuales de alto riesgo y el embarazo no intencional. Por último, la exposición a la violencia en la niñez es también un importante factor de riesgo de convertirse en un agresor o en una víctima de la violencia en etapas posteriores de la vida. Dada esta realidad, la prevención del maltrato de los niños es un paso necesario para prevenir múltiples manifestaciones de la violencia en la edad adulta, como la violencia contra la pareja y la violencia sexual contra las mujeres.

La existencia simultánea de violencia contra los niños y violencia contra las mujeres es especialmente importante y preocupante. A pesar de la escasez de investigaciones sobre este tema, los datos disponibles indican que estas dos formas de violencia con frecuencia ocurren simultáneamente dentro del mismo hogar. En este sentido, se ha observado que los niños que presencian el maltrato dirigido a su madre y que también son abusados suelen resultar afectados en forma diferente o más grave que los niños que están expuestos a solo una forma de violencia. En el recuadro 3.12 se señala la violencia que sufren las mujeres y los niños en zonas de conflicto y de desastre.

Seguridad vial

Según datos publicados por la OPS (2009), en las Américas los traumatismos causados por accidentes de tránsito son la primera causa de mortalidad entre las personas de 5 a 14 años de edad y la segunda en el grupo de 15 a 44 años. La tasa ajustada de mortalidad por traumatismos causados por accidentes de tránsito en esta región alcanza a 15,82 por 100.000 habitantes, aunque con variaciones entre los países que van de 4,3 hasta 21,8 por 100.000

habitantes. Once países tienen tasas más altas que el promedio regional. El análisis de tendencia de la mortalidad muestra grandes diferencias en las subregiones. Así, mientras que en los países de América del Norte dichas tasas han bajado de forma significativa en los últimos 30 años, en América del Sur solo un país las redujo en los últimos 10 años y solo dos países del Caribe reportan tendencias similares en períodos más recientes.

Las estadísticas sobre lesiones y muertes en el tránsito están fuertemente asociadas con las desigualdades e inequidades presentes entre los países y dentro de cada país de la Región. Considerando el total de muertes, el 39% de las personas que fallecen por lesiones en el tránsito son usuarios vulnerables (peatones, ciclistas o motociclistas), mientras que 47% son ocupantes de vehículos automotores. El análisis por subregión arroja aún más diferencias. En las subregiones Andina y Cono Sur, por ejemplo, las proporciones de muertes entre usuarios vulnerables son de 53% y 50%, respectivamente, mientras que en América del Norte es de 23%. El promedio regional de mortalidad en peatones es de 23% -con 43% para la subregión Andina y apenas 12% para América del Norte. En cuanto a las muertes de ocupantes de vehículos automotores, la subregión de América del Norte presenta el porcentaje más alto. mientras que en el Cono Sur representan solo 20%. Estas diferencias no son explicadas por la tasa de motorización. Prueba de esto es que América del Norte da cuenta de 70% del parque automotor en las Américas y registra 32% del total de muertes, en tanto que el Cono Sur, con apenas 17% de la flota regional, registra 31% de las muertes.

Entre los factores que pueden contribuir para estas importantes diferencias están la gestión institucional y el marco legal. La mayoría de los países de la Región cuentan con los marcos institucionales para regular un tránsito vehicular que garantice la seguridad vial, pero muchos carecen de instrumentos legales y capacidad para su aplicación efectiva. Veintiséis de 32 países cuentan con un organismo rector dedicado a coordinar la seguridad vial, pero solamente 25% de ellos (Bahamas, Canadá, Colombia, Costa Rica, Estados Unidos, Jamaica, México y Nicaragua) tienen una estrategia nacional de seguridad vial aprobada oficialmente por el gobierno, con objetivos nacionales y financiamiento.

Más de la mitad de los países de la Región carecen aún de políticas nacionales que apoyen la inversión en transporte público, y promoción de transportes no motorizados como el uso de la bicicleta; en América del Norte todos los países las tienen, mientras que en el Caribe no latino, las tienen apenas 11% de los países. Asimismo solo ocho países afirman invertir en seguridad vial, destacándose entre ellos Costa Rica y Estados Unidos, los que más invierten en seguridad vial (US$ 7,38 y US$ 2,74 por habitante, respectivamente).

En el análisis de la legislación respecto a los factores de riesgo de accidentes viales, en la mayoría de los países de las Américas aún no se ha concretado la atención en la observancia de la legislación. Dos tercios (20) de los países legislan sobre factores de riesgo (p. ej. alcohol y velocidad) y factores protectores (p. ej. uso de casco, cinturón de seguridad y sillas porta–infantes). Al desagregar por factor de riesgo, se observa que el control de la velocidad y el uso de cinturón aparecen como las medidas más ampliamente implementadas en la Región. La obligatoriedad en el uso de casco para motociclistas, en cambio, aún muestra vacíos legales, como incluir a todos los pasajeros y todos los tipos de vías. Los datos obtenidos sobre el control en el consumo de alcohol también presentan grandes variaciones entre -y aun dentro de los- países con respecto al corte de referencia de contenido de alcohol en la sangre menor o igual a 0,05 g/dl. Finalmente, también el uso de sillas de seguridad infantil muestra importantes rezagos en la Región, incluso en materia de legislaciones que obliguen a usar sillas protectoras cuando viajan niños pequeños.

TEMA # 2 ORDEN Y ASEO

La relación existente entre el Orden, la Limpieza y algunas enfermedades, es mucho más estrecha de lo que uno se puede imaginar.

Cuando trabajamos en medio del desorden y la falta de limpieza, aumentan las posibilidades que se pierdan piezas, herramientas, documentos, etc., indispensables, lo cual aumentan los disgustos y las frustraciones y ponen un exceso de presión sobre el corazón y el sistema nervioso.

La falta de Orden y Limpieza presentan también otros peligros para la salud:

- La amenaza de una lesión corporal. Un simple golpe de la barbilla contra la pared (consecuencia de un resbalón sufrido en un charco de aceite) acelera, a veces con violencia, los latidos del corazón, pudiendo ocasionar un ataque cardiaco.
- La amenaza de adquirir diversas enfermedades por la presencia de ácaros, hongos, insectos y roedores.
- La responsabilidad por el Orden y la Limpieza es de todos, no solo del personal de limpieza.
- Nunca es suficiente insistir, sobre la necesidad de que todos debemos mantener el lugar de trabajo limpio, ordenado, recogiendo la basura y disponiendo de ella en el recipiente adecuado. No es una buena costumbre dejar la basura tirada en un rincón o disponer de ella en el lugar inapropiado.

En un área donde se quiera implementar prevención de riesgos, es indispensable tener un buen programa de Orden y Limpieza.

ANEXOS

EVIDENCIAS FOTOGRAFICAS

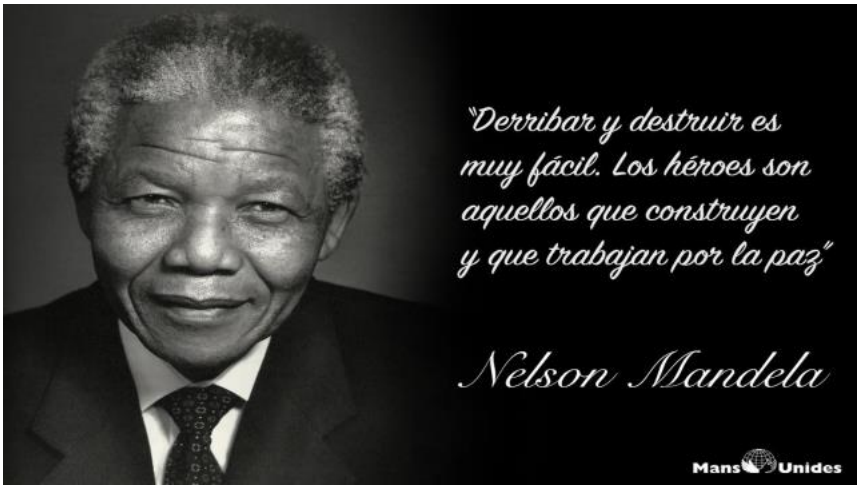


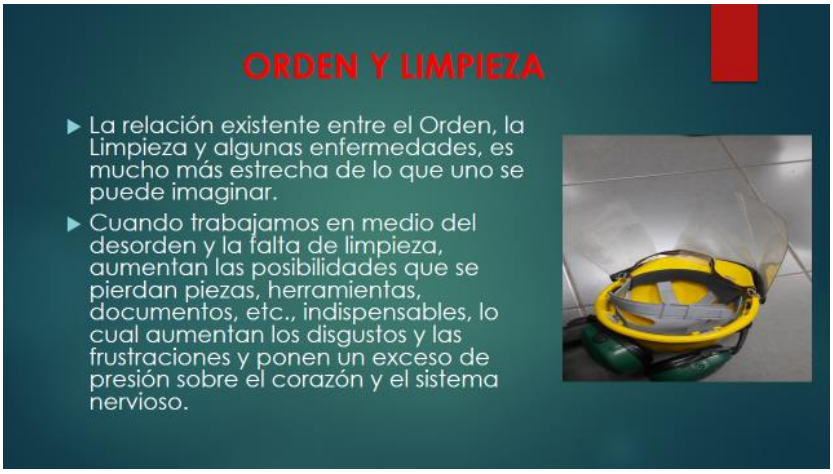
Fotografía 1. Capacitación practica sobre el uso de extintores. (Enero 2019)

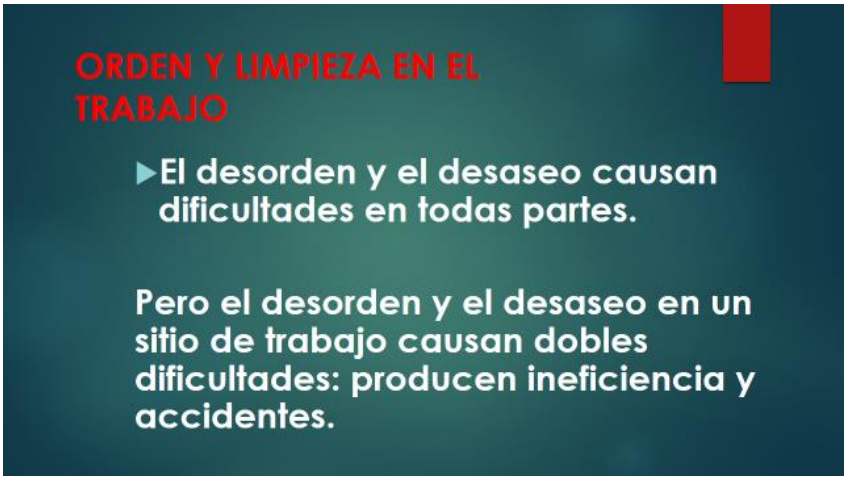


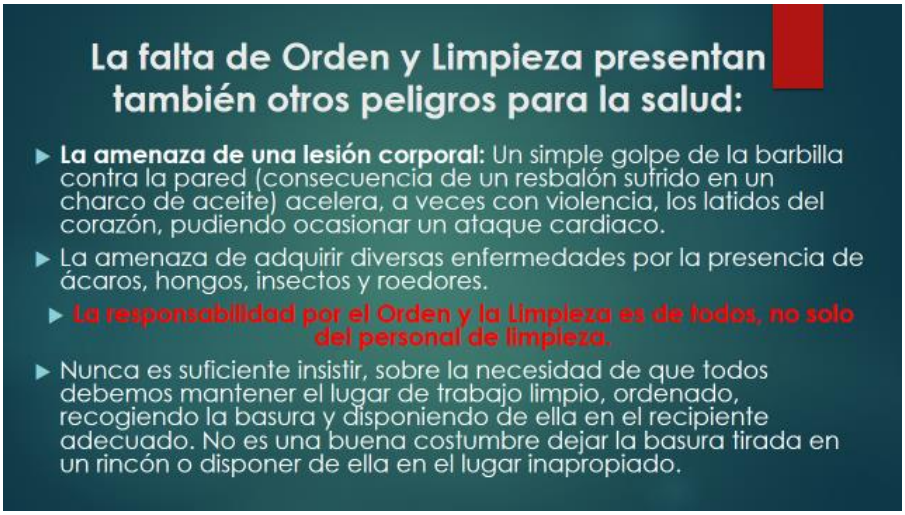
Fotografía 2. Capacitación teórica sobre el uso de extintores. (Enero 2019)

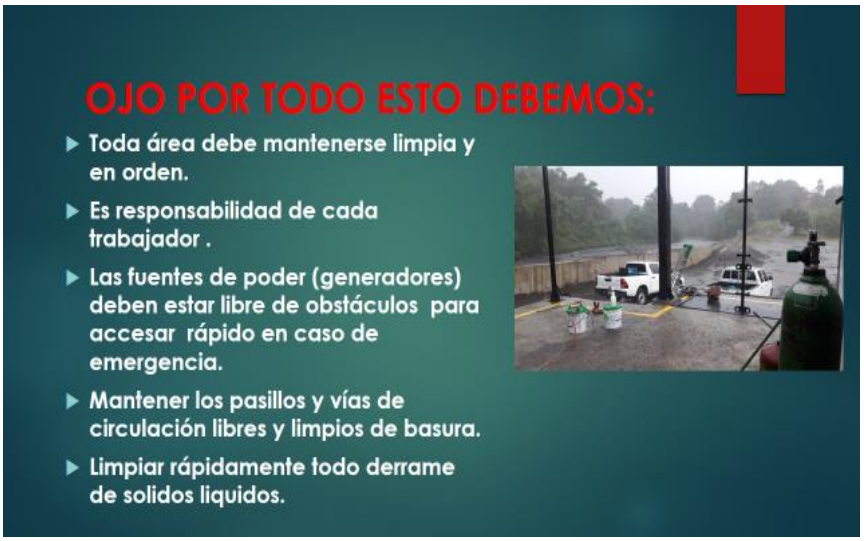
MATERIAL SOBRE ORDEN Y ASEO





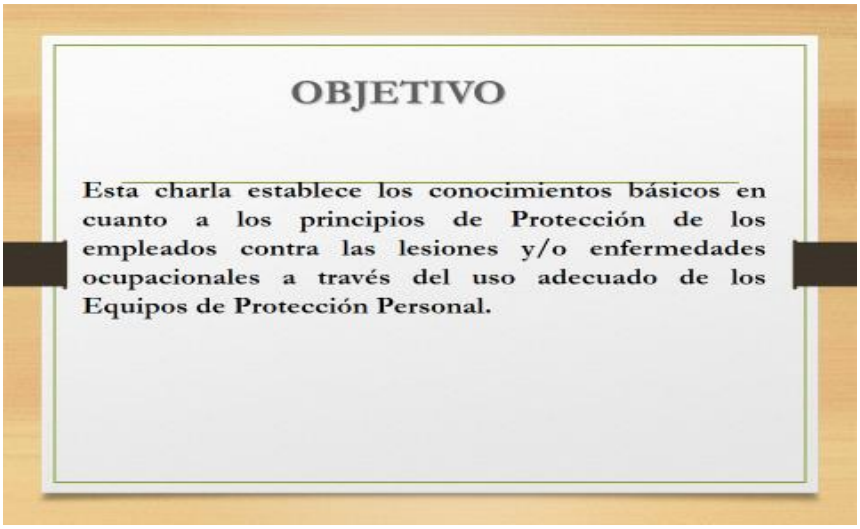




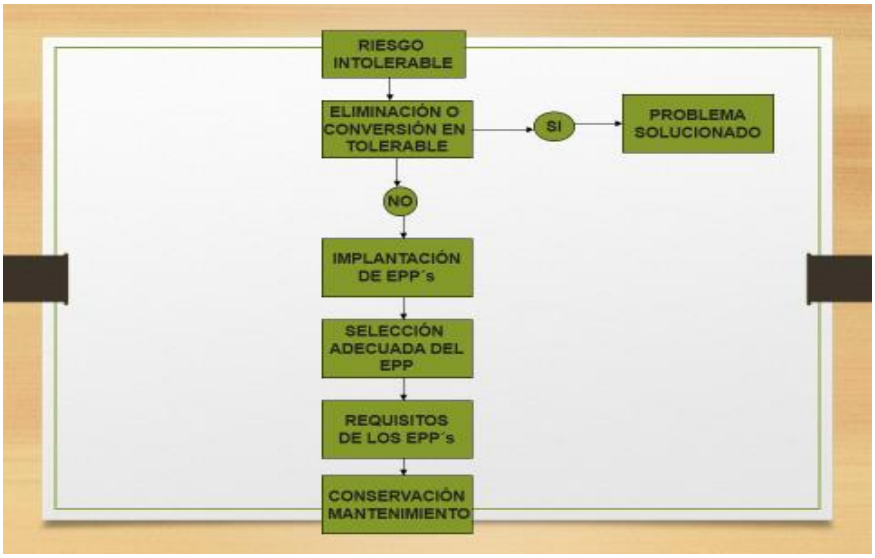


MATERIAL SOBRE USO DE EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL




OBJETIVO
Esta charla establece los conocimientos básicos en cuanto a los principios de Protección de los empleados contra las lesiones y/o enfermedades ocupacionales a través del uso adecuado de los Equipos de Protección Personal.


Condiciones de Riesgo
•BIOFÍSICAS
•LIMPIEZA
•RUIDO
•ILUMINACIÓN
•MECÁNICAS
•PUNTOS DE •OPERACIÓN
•PUNTOS DE •TRANSMISIÓN
•PUNTOS DE •CONTACTO •MOTRIZ
•PUNTOS DE •CORTE
•OTRAS •PARTES EN •MOVIMIENTO
•ELÉCTRICAS
•CABLEADO
•TIERRA
•PANELES •DE •CONTROL
•INTERRUPTORES
•QUÍMICAS
•CONTACTO
•DAÑOS A •PROPIEDAD
•CONTAMINACIÓN •AMBIENTAL


RIESGO INTOLERABLE
ELIMINACIÓN O CONVERSIÓN EN TOLERABLE
SI
PROBLEMA SOLUCIONADO
NO
IMPLANTACIÓN DE EPP´s
SELECCIÓN ADECUADA DEL EPP
REQUISITOS DE LOS EPP´s
CONSERVACIÓN MANTENIMIENTO

Métodos para controlar riesgos



- Controles de Ingeniería
- Controles Administrativos
- Uso de EPP



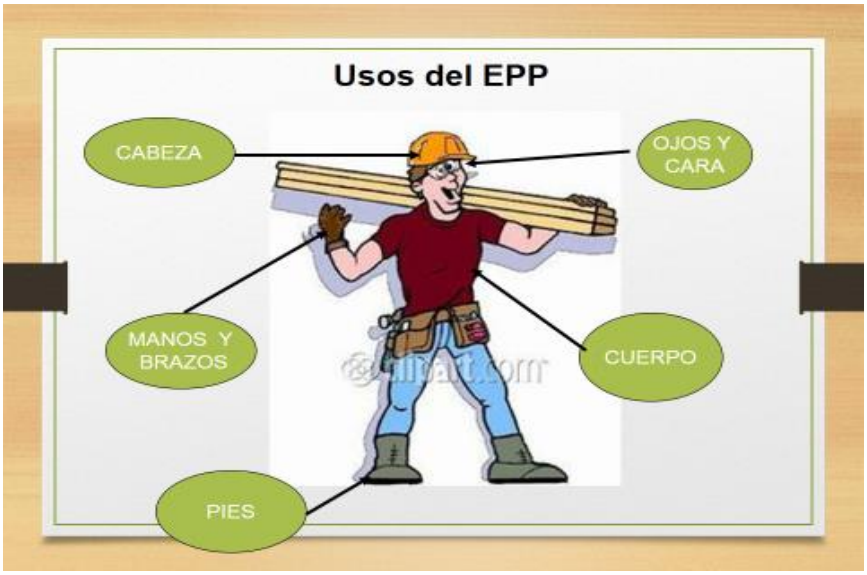


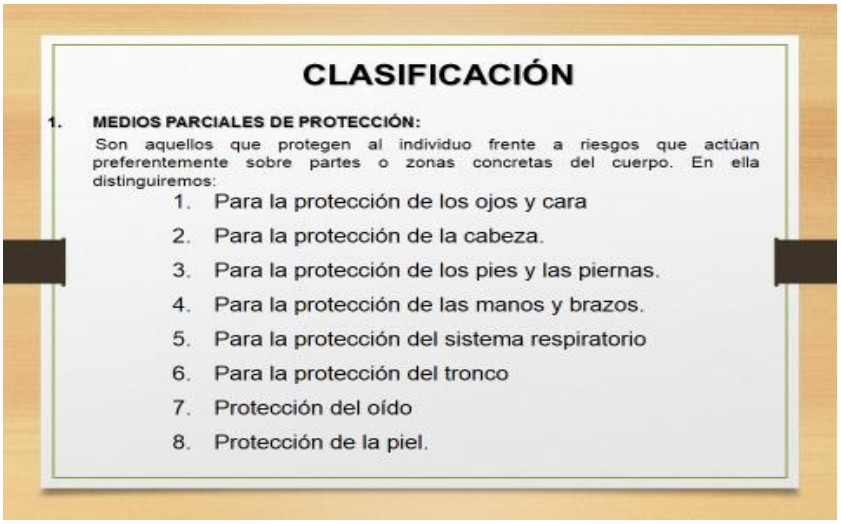
Qué se entiende por Equipo de Protección Personal?



PRINCIPALES RIESGOS

I. Contacto con productos químicos tóxicos
II. Ruido
III. Superficies calientes o frías
IV. Estrujamiento o Trituración
V. Proyectiles (Objetos que caen/vuelan)
VI. Luz ultravioleta (UV) o Infrarroja (IR)





BIBLIOGRAFIA

1. Recomendaciones Básicas en la utilización de equipos de protección auditiva. Universidad Complustence Madrid. Disponible en: :https://www.ucm.es/data/cont/docs/3-2013-02-19-38%20ME.TRI.027%20Equipos%20de%20protecci%C3%B3n%20auditiva.pdf. Consultado el 15 de enero del 2019.

2. HIZEL. Asesoramiento, Control de riesgos y Capacitación en Higiene & Seguridad Laboral. Disponible en: https://inpes.milaulas.com/pluginfile.php/1767/mod_resource/content/1/CUIDADOS%20AL%20USAR%20HERRAMIENTAS.pdf. Consultado el 15 de enero del 2019..

3. Uso de Equipos de protección personal. Disponible en: http://karolfloresl.blogspot.com/2012/11/importancia-del-uso-de-elementos-de.html. . Consultado el 8 de enero del 2019.

4. Importancia de la reforestación. Disponible en http://www.plantearvore.com.br/pt/a-importancia-de-reflorestar.html. . Consultado el 9 de enero del 2019.

5. Situación ambiental en Panama. Disponible: Leer más: http://www.monografias.com/trabajos34/problemas-ambientales/problemas-ambientales.shtml#ixzz4EJ394S6x. . Consultado el 15 de enero del 2019.

6. Servidor Web de la Comisión Europea. Estrategia Europea de Medio Ambiente y salud. Disponible en**:** http://www.msssi.gob.es/ciudadanos/saludAmbLaboral/medioAmbiente/home.htm. . Consultado el 10 de enero del 2019.

7. Estrategia Nacional de Conservación de la Biodiversidad y su importancia en Panamá. Disponible en: https://burica.wordpress.com/2008/02/01/estrategia-de-biodiversidad-de-panama/. . Consultado el 16 de enero del 2019.

8. Conservación de la Biodiversidad y su importancia en Panamá. Disponible en: https://burica.wordpress.com/2007/10/09/perfil-nacional-de-la-biodiversidad-de-panama/. . Consultado el 16 de enero del 2019.

9. Medio ambiente y seguridad humana. Disponible en: http://www.paho.org/salud-en-las-americas-2012/index.php?option=com_content&view=article&id=56:the-environment-and-human-security&Itemid=162&lang=es. . Consultado el 16 de enero del 2019.

10. Actitudes en ambientes laborales. Disponible en: http://noticias.universia.net.co/actualidad/noticia/2013/03/05/1008949/10-actitudes-caracterizan-excelente-empleado.html. . Consultado el 6 de enero del 2019.

11. Johnson, M; Easter, E., Horstman, H. sf. Equipo protector personal para los aplicadores de pesticidas. Agriculture, Food and Environment. University of Kentucky. Traducido por Megan L. Potter. Disponible en: https://entomology.ca.uky.edu/pat6esp. . Consultado el 6 de febrero del 2019.

12. Fishel, F. 2015. Equipo de Protección Personal para la Manipulación de Pesticidas. Departamento de Agronomía, Instituto de Alimentos y Ciencias Agrícolas, Universidad de Fl.. Consultado el 6 de febrero del 2019.

13. Paunero I. Que sabemos sobre el uso seguro de agroquímicos. INTA. Argentina. Disponible en: https://es.slideshare.net/gastonmeza/uso-seguro-de-agroqumicos Consultado el 6 de febrero del 2019.

14. Programa internacional de Seguridad en las Sustancias Químicas. Guía sobre seguridad y salud en el uso de productos agroquímicos. Disponible en: sf. http://training.itcilo.it/actrav_cdrom2/es/osh/kemi/pest/pesti3.htm Consultado el 6 de febrero del 2019.

- ASISTENCIA A CAPACITACIÓN.

	ASISTENCIA A CAPACITACIONES HIDROLECTRICA BAJOS DEL TOTUMA S.A	Página: 1 de 1

Fecha: 26-4-19	Lugar de reunión: Casa Maquina
Tema: • Importancia de la reforestación en conmemoración del 22 de abril (Dia Mundial de la Tierra). • Uso de equipo de protección personal.	

Facilitadores:

#	NOMBRE	CARGO	FIRMA
1			
2	Mauricio Serrano I	Operador	
3	Wilfrido Muñoz	Mecanico	
4	Edgard Rodriguez A	Eléctrico	
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			

	ASISTENCIA A CAPACITACIONES HIDROLECTRICA BAJOS DEL TOTUMA S.A	Página: 1 de 1

Fecha: 24-5-19	Lugar de reunión: Casa Maquina

Tema:
- Contaminación en las actividades productivas.
- Manejo de residuos peligros y no peligrosos
- Actitudes en ambientes laborales.

Facilitadores:

#	NOMBRE	CARGO	FIRMA
1	Mauricio Serrano I	OPERADOR	Mauricio Serrano I
2	Wilfrido Muñoz	mecanico	Wilfrido Muñoz
3	Edgard Rodriguez A	Eléctrico	Edgard
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			

	ASISTENCIA A CAPACITACIONES HIDROLECTRICA BAJOS DEL TOTUMA S.A	Página: 1 de 1

Fecha: 28-6-19	Lugar de reunión: Casa Maquina

Tema:
- Medio ambiente y Seguridad humana en conmemoración 5 de Junio (Dia internacional del medio ambiental.
- Orden y Aseo.

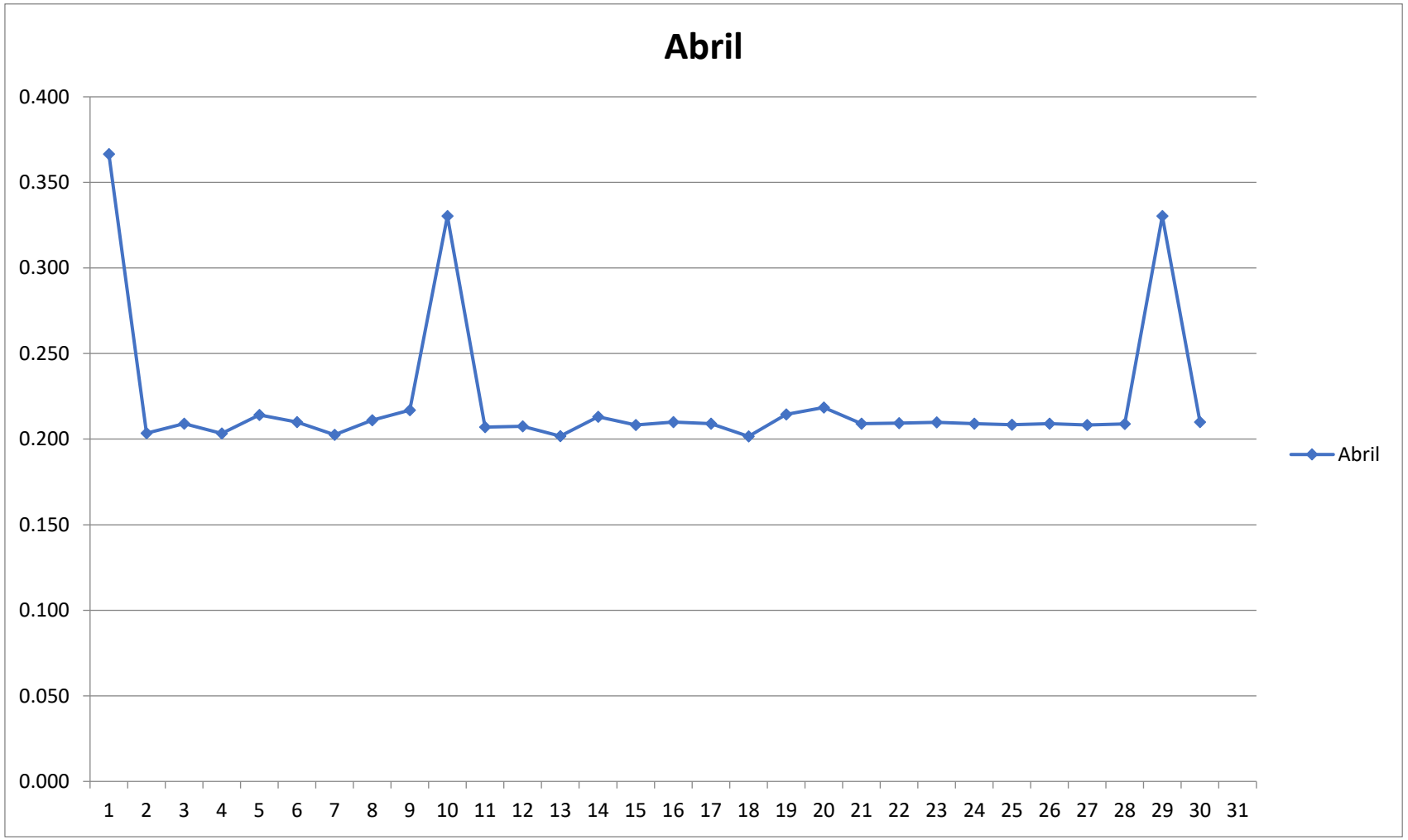
Facilitadores:

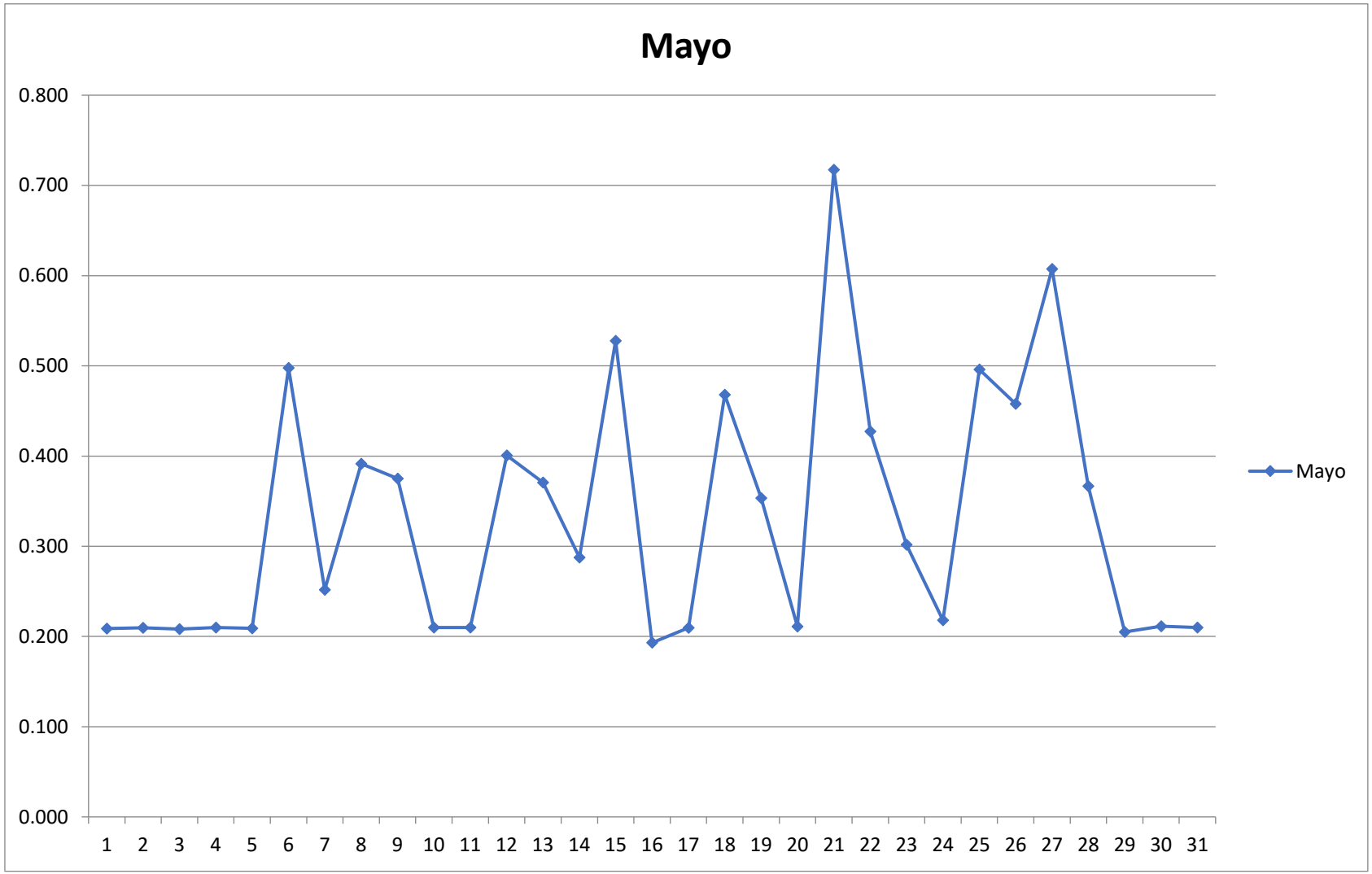
#	NOMBRE	CARGO	FIRMA
1	Mauricio Serrano I	Operador	Mauricio Serrano I
2	Wilfrido Muñoz	Mecanico	Wilfrido Muñoz
3	Edgard Rodriguez A	Electrico	
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			

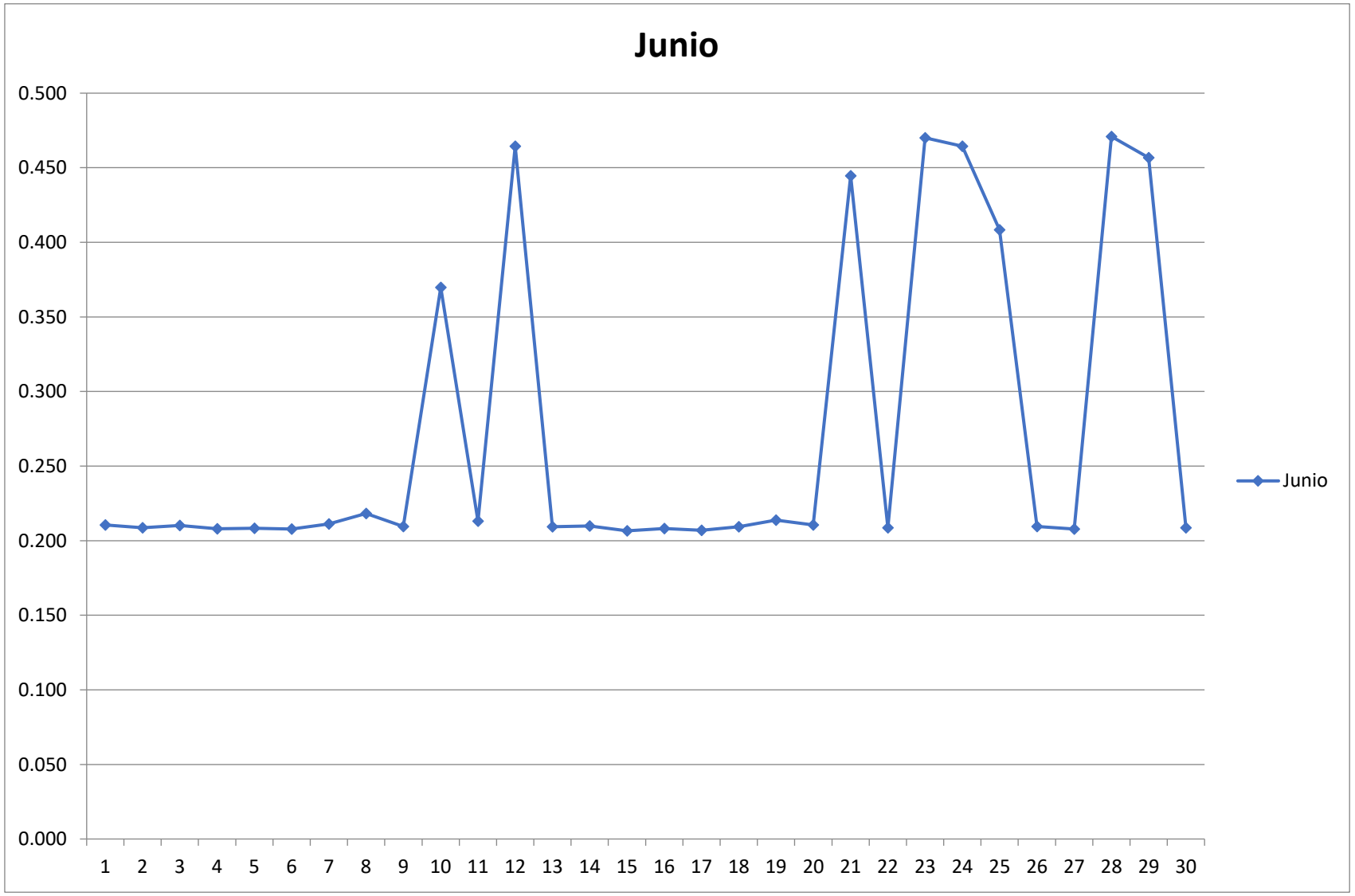
- REGISTRO DE CAUDALES ECOLOGICOS

REGISTRO DE CAUDALES ECOLÓGICOS

CAUDAL ECOLÓGICO			
N° de días	Abril	Mayo	Junio
1	0.367	0.209	0.211
2	0.204	0.210	0.209
3	0.209	0.208	0.210
4	0.203	0.210	0.208
5	0.214	0.209	0.208
6	0.210	0.498	0.208
7	0.203	0.252	0.211
8	0.211	0.391	0.218
9	0.217	0.375	0.210
10	0.330	0.210	0.370
11	0.207	0.210	0.213
12	0.208	0.401	0.464
13	0.202	0.371	0.209
14	0.213	0.288	0.210
15	0.208	0.528	0.207
16	0.210	0.193	0.208
17	0.209	0.210	0.207
18	0.202	0.468	0.209
19	0.215	0.353	0.214
20	0.218	0.211	0.211
21	0.209	0.717	0.445
22	0.209	0.427	0.209
23	0.210	0.302	0.470
24	0.209	0.218	0.464
25	0.208	0.496	0.408
26	0.209	0.458	0.210
27	0.208	0.607	0.208
28	0.209	0.367	0.471
29	0.330	0.205	0.457
30	0.210	0.211	0.209
31		0.210	


Abril
0.400
0.350
0.300
0.250
0.200
0.150
0.100
0.050
0.000
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
Abril


Mayo
0.800
0.700
0.600
0.500
0.400
0.300
0.200
0.100
0.000
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
Mayo


Junio
0.500
0.450
0.400
0.350
0.300
0.250
0.200
0.150
0.100
0.050
0.000
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
Junio