#### Boletín Informativo de Ingeniería Sin Fronteras Asturias y León

ISF/AyL: Campus de Viesques. Aulario Sur. 33204 Gijón
E.T.S. de Ingenieros de Minas, c/ Independencia 13, 33004 Oviedo
Pabellón Albéitar-Avda. de la Facultad de Veterinaria 25, 24071 León
E.U. de Ingenieros Técnicos Industriales, c/Manuel Llaneza 75, 33208 Gijón

e-mail: isf@etsiig.uniovi.es / isf@est.unileon.es Pág. Web: www.etsiig.uniovi.es/~isf/index.html

Dep. Legal AS-1438-93/C.I.F.: G-33378191

## NOTICIAS BREVES.

#### **OFICINA DE PERITOS**

Ya está a vuestra disposición la nueva oficina sita en la Escuela de Ingeniería Técnica Industrial de Gijón. Para todas las dudas que os surjan y las sugerencias que queráis hacernos nos tendréis disponibles, de lunes a viernes en horario de 8:30 hasta las 13:30.

Tenemos que dar las gracias a la dirección de la Escuela, por haberse volcado en este proyecto y habernos facilitado todos los medios que estaban a su disposición, al servicio de limpieza por su inestimable colaboración, y a todo el mundo que ha colaborado con sus granito de arena en que llegase a buen puerto.

El horario de la oficina de Industriales pasa a ser el siguiente:

Martes: 10:15 a 11:15.Jueves: 11:30 a 12:30.

#### **CONSUMO RESPONSABLE**

En estas fechas de consumismo total que ya se acercan, tenemos que hacer hincapié una vez más en el consumo responsable, y en el reciclaje de residuos. Con este fin, estamos colaborando con Riquirraque en la recogida de envases ( yogures, bebidas, lavavajillas, etc), revistas y folletos publicitarios, cartón..., ya que en Mercaplana desarrollarán un taller de educación ambiental con los niños para convertir todo esto en juguetes.

En este número también os adjuntamos un tríptico de Riquirraque, para que conozcáis toda la variedad de productos que tienen, y los tengáis presentes en vuestras compras navideñas.





Ingeniería Sin Fronteras Asturias y León



### PROYECTO NICARAGUA.

A lo largo de este artículo trataré de explicar cómo se gestó y cuál es la situación actual del Proyecto de Nicaragua sobre todo pensando en toda la gente nueva que, afortunadamente, se ha ido acercando a nuestra asociación últimamente (quizás con la idea de Proyectos en la cabeza) y que probablemente desconozca el tema.

Hace poco más de un año contactó con nosotros un miembro de ISF Madrid que estaba trabajando en Nicaragua con la organización ATDER-BL (Asociación de Trabajadores de Desarrollo Rural-Benjamín Linder).

La ATDER-BL, nuestra contraparte, es una asociación nicaragüense sin ánimo 15 trabajadores/as lucro con de disciplinas asociados/as diferentes profesionales y que, desde 1987. ha ejecutado construcción la de plantas hidroeléctricas y sistemas de agua potable, actividades así como diversas de capacitación conservación técnica, cuencas y levantamientos topográficos y de riego para Comunidades Campesinas muy humildes y que previamente lo solicitan.

Jorge Ayala, que era nuestro contacto, nos propuso desarrollar aquí en la ETSIIG el diseño e implementación de un regulador para la minicentral hidroeléctrica de San José de Bocay (Departamento de Jinotega, Nicaragua) en la que él llevaba trabajando bastante tiempo. Yo, por aquel entonces, me planteé el reto de hacerlo aprovechando que me tocaba ya empezar con el proyecto fin de carrera.

Más concretamente la descripción del proyecto era el diseño y puesta en marcha de un regulador electrónico para el inyector de la turbina Pelton montada en minicentral. El desarrollo del proyecto incluía componentes, diseño de los construcción y el envío a la planta, así como su instalación y puesta en marcha. También suministrarian repuestos se los aseguraran correspondientes que regulación de la instalación durante su vida útil.

La minicentral hidroeléctrica de San José de Bocay ya había sido totalmente construida en lo correspondiente a su obra civil y equipamiento mecánico. El gran inconveniente para su pleno aprovechamiento era la excesiva estacionalidad de la época de lluvias en la zona y la pequeña capacidad del embalse de regulación construido que hacían preciso realizar una estricta regulación del caudal de agua disponible.

El sistema de regulación instalado era obsoleto (más bien poco efectivo) y, según los propios responsables de su construcción y mantenimiento, no permitía un buen aprovechamiento ya que obligaba a tirar (disipar) la energía eléctrica sobrante en resistencias o ventiladores.

Perfeccionar la regulación eliminaría este problema en parte y permitiría aumentar el rendimiento hidráulico de la instalación, aumentando el número de beneficiarios, la calidad del servicio proporcionado y por tanto las oportunidades de desarrollo de la zona.

Los beneficiarios del proyecto serían todas las familias residentes en la zona que han colaborado, además, en la construcción de la obra civil y el mantenimiento de la minicentral.

El objetivo del proyecto era y es, en definitiva, el potenciar el desarrollo que trajo consigo la construcción de la minicentral de San José de Bocay en una comunidad que estaba aislada de la red eléctrica nacional. Esto había permitido que se comenzaran a realizar nuevas actividades como procesado de productos de la agricultura local (arroz, azúcar, cacao, café, maiz, la utilización de herramientas eléctricas, la refrigeración de productos o el alumbrado. En definitiva. nuevas oportunidades de empleo y de desarrollo de la economía local, así como mejoras en el cuidado sanitario y la educación.

La verdad es que era y sigue siendo una idea estupenda y que a todos nos sonó muy bien porque además retomábamos con ella la iniciativa de que proyectos fin de carrera pudieran ser llevados a la práctica como proyectos de cooperación. Finalmente la realidad del trabajo diario nos llevo a la conclusión de que era prácticamente imposible compaginar ambas cosas, con el esfuerzo y papeleo que requieren, cuando el funcionamiento real dentro de ISF A y L era que cada responsable de proyecto fuera el



que se encargaba de todo. Espero que ahora, momento en el que muchos nuevos/as estáis entrando con ganas, las cosas cambien, porque esa forma de funcionar era debida a la escasez de recursos humanos.

El preproyecto se aprobó en la Junta de Coordinación del mes de marzo, y se comenzó a formular desde aquel mismo poder presentarlo momento para subvención en la siguiente convocatoria del Ayuntamiento de Gijón. Lo que se pretendía era conseguir financiar los gastos de viajes de la responsable a la zona para instalar el prototipo así como los materiales necesarios para su construcción. Mientras tanto la fase de diseño continuaba en lo que era y es mi proyecto fin de carrera. Toda la información que iba necesitando me fue enviada por correo ordinario o electrónico por nuestra contraparte, concretamente por Jorge Ayala, que, además, contestaba a todas mis dudas puesto que estaba allí trabajando en la propia instalación. Así subsanábamos en parte las dificultades que implicaba un diseño a distancia y sin pruebas ni medidas previas. Con ganas, buena voluntad y mucha paciencia por las dos partes la cosa marchaba hacia adelante.

Pero la formulación del proyecto que se estaba llevando a cabo se detuvo en el mes de junio porque se perdió temporalmente contacto con la contraparte. Este contacto se recuperó durante el mes de agosto con otra persona diferente que, hasta entonces, no tenía noticia alguna de que este proyecto se estaba llevando a cabo.

Continué trabajando en el diseño del prototipo durante todo este tiempo y ese trabajo continúa hasta el momento actual, pero me he ido encontrando con una serie de dificultades como:

 Las posibilidades de comunicación eran y son insuficientes para lograr un buen diseño ajustado a las necesidades de la planta, ya que la persona que ahora hace de contraparte tiene problemas para acceder de forma regular al correo electrónico.

- Además, ha de desplazarse hasta la instalación para resolverme las dudas que continuamente me van surgiendo y esto retrasa aún más las comunicaciones lo cual hace imposible cumplir los plazos estipulados.
  - Por otra parte, en el mes de octubre recibí noticias referentes a que las condiciones iniciales de la instalación habían cambiado (se iba a instalar un segundo inyector sin regulación) lo que me hacía dudar que mí diseño (a estas alturas no modificable más que en parte) fuera válido.

Por todo lo anteriormente expuesto, yo como responsable de este preproyecto vi completamente inviable una formulación y desarrollo por los cauces habituales que la mayoría conocéis o lo iréis haciendo.

Con todo, el trabajo desarrollado hasta ahora no ha sido, o al menos eso espero, en vano. Una vez que el prototipo este listo y se hayan realizado las pruebas pertinentes, le será enviado a la contraparte (ATDER-BL) junto con toda la información disponible.

Probablemente, espero que con algunas modificaciones que puedan hacerse sobre la marcha por gente de la propia asociación como nuestro contacto con una cierta preparación técnica, pueda ser aprovechado en otra de las instalaciones que tienen en funcionamiento por todo el país.

Bueno chic@s eso es todo por ahora, habría la tira de despropósitos que contar pero no viene a cuento. Pero qué difícil es esto de la Cooperación.

Espero que por lo menos este artículo sirva de incentivo para que os animéis en iniciativas como la mía porque merecen la pena a pesar de todas las trabas. Yo aprendí mucho y sigo haciéndolo y nada estaría más lejos de mi intención si con todo lo dicho os asustase o coartase alguna iniciativa similar. ¿Para qué estamos aquí sino? Sigamos en la lucha entonces.

Patricia Roldán Cuenya Socia de ISF A y L



### GRUPO DE PROYECTOS.

Armenia, Santa Clara, Lichinga, Gijón son algunas de las poblaciones **Asturias** ISF León está donde ٧ proyectos. realizando Desde temas constructivos hasta estudio de préstamos concesión de a microempresas, son algunas de actuaciones que se están llevando a cabo. Para la gestión de estos proyectos se necesitan personas que estén en esas poblaciones, la mayoría de ellas pertenecen a las contrapartes con las que se trabaja, pero también son fundamentales las personas que desde aqui están involucradas en esos proyectos. Estas personas se encargan, partiendo de las identificaciones de los proyectos, de formularlos y presentarlos a las convocatorias que existen para la financiación de los mismos, de hacer su seguimiento. etc. También es importante. es una tarea que deberiamos realizar con mayor dedicación, la difusión de las situaciones que viven las poblaciones con las que se trabaja.

Uno puede pensar que estas tareas le vienen grandes, pero nada más lejos de la realidad. Todos empezamos así. Nadie nace aprendido y cuando faltan las referencias los errores son muchos. Por ello, si tienes inquietud por formar parte de la comisión de provectos de ISF, ahora tienes una buena oportunidad. Hemos pensado en hacer un grupo con las personas más jóvenes. y las que no lo son tanto, que quieran comenzar a colaborar en esta tarea. Los que llevamos más tiempo vamos a organizar una serie de sesiones formativas donde se analizará tanto la filosofía de los proyectos de cooperación al desarrollo como su metodología. También tendremos oportunidad de desmenuzar los proyectos que en estos momentos tenemos entre manos.

Para más información, o directamente para apuntaros, os podéis poner en contacto con la Coordinadora de Proyectos de ISF AyL, Teresa González (ver contacto en la contraportada) o directamente en las Oficinas de ISF en Industriales o Peritos."

**Teresa González** Coordinadora de proyectos de ISF AyL

#### Con la colaboración de Forges



#### Citas del mes:

"Nunca actúes en contra de tu conciencia; aunque te lo pidan" Albert Einstein

"Convertid un árbol en leña y podrá arder para vosotros; pero ya no producirá flores ni frutos" R. Tagore

"Las palabras son ráfagas de viento, pero al propagarse lo mismo pueden producir frutos que daños y ruina" Chuang-Tzu



# CÓSMICA SEVILLA 2000

Este año se celebró en Sevilla la reunión federal de todos los socios y simpatizantes de las distintas ISFs de España, con este texto intentaré resumir lo que allí vivimos parte de los representantes de ISF A y L.

El viaje comenzó la mañana del jueves 12 de octubre cuando nos acercamos al aeropuerto de Asturias para recoger el monovolumen que previamente habíamos alquilado. Para mí al menos, y creo que para todos los demás "nuevos" (Juanjo, Carlos, Pepe y Evaristo) era una experiencia que nos producía un cierto nerviosismo, supongo que debido al recelo hacia lo desconocido, pues, si bien habíamos recibido el programa del encuentro, no teníamos ni idea de si íbamos a asistir a un soso congreso, repleto de sesudas ponencias, ó si también tendríamos tiempo para actividades más lúdicas.

Tras un largo viaje atravesando longitudinalmente el país, y con escalas sólo para comer y demás necesidades, llegamos a nuestro destino para la hora de cenar, debido a lo cual no pudimos asistir a la ponencia inaugural ni tampoco acreditarnos. Parecía que el comienzo no había sido el mejor posible pero... teníamos por delante muchas horas de debates, charlas, etc.

Después de cenar, acompañados por nuestros colegas de ISF Sevilla y otras federaciones, fuimos a conocer la amplia oferta nocturna de la ciudad, y en la medida de lo posible, a las gentes que la

poblaban. Cuando ya faltaba poco para que amaneciese, conseguimos atrapar un taxi que nos devolvió a la quietud del albergue.

Apenas habíamos tenido tiempo de un breve sueño, cuando alguien tuvo la delicadeza de aporrear nuestra puerta para indicarnos que la jornada estaba dando comienzo. Era la jornada con más carga de trabajo de toda la federal. Estaba estructurada en grupos de charlas cada uno con cuatro de ellas. El primer turno de charlas comenzó sobre las 10:00 de la mañana, y en él pudimos asistir a interesantes exposiciones sobre el desarrollo local y comercio justo entre otras. Al terminar nuestros anfitriones organizaron un "Café solidario" que nos permitió, entre taza y taza, charlar de manera mucho más distendida y, enriquecedora si cabe, con gente de otras ISFs. Estos momentos de relax, dieron paso a otro grupo de charlas con temas que iban desde las ecoaldeas hasta el consumo responsable. Poco а poco habíamos ido acercando a las 2 de la tarde, era el momento para hacer un descanso que nos permitiese alimentar a nuestros fatigados cuerpos.

Las ponencias no se iban a reanudar hasta las 16:30 de esa tarde, así que como todo turista que se precie no podíamos irnos de Sevilla sin una foto en la Plaza de España debajo del mural de nuestra comunidad, en este caso de Oviedo, y que mejor compañía que la de nuestros compañeros de Sevilla y Valladolid.



Plaza de España.

En las últimas charlas del día conocimos la realidad de las operaciones financieras, y su influencia en las economías de los países más desfavorecidos, a través de las ponencias sobre la Tasa

Tobín, y su contrapunto en la economía de Trueque.

Tras la cena continuamos explorando la noche sevillana, sin duda intensa y colorista dónde las haya.



Comida en El Cañuelo

Comenzaba ya la mañana del último día en la capital hispalense, pudimos disfrutar de un paseo por los Reales Alcázares y de un recorrido turístico por los monumentos más característicos, tras lo cual nos trasladamos a El Cañuelo, una

localidad situada en la sierra norte de Sevilla, en la cual I.S.F. Sevilla colabora en un centro de rehabilitación y reinserción de alcohólicos. La sobremesa se desarrolló entre reuniones de grupos de trabajo y una pequeña puesta en común de todas



las actividades que las distintas federaciones habíamos llevado a cabo en estos años, es decir, una revisión de cómo se habían hecho las cosas desde nuestra fundación y como estas se podían haber mejorado si es que esto era posible. Todo esto nos metió en antecedentes para el debate federal que se desarrolló tras la asamblea federal, y que se alargó hasta cerca de

las 4 de la madrugada. Si bien muchos de nosotros decidimos, "ayudados" por el cansancio acumulado, no acudir al debate y quedarnos charlando con otros colegas, aunque todas las conversaciones giraban alrededor del mismo tema "cómo veíamos la Federación". Al día siguiente partimos de vuelta.



Visita a los Reales Alcázares.

Ciertamente, el fin de este artículo no era una simple cronología, y como podéis ver me he aleiado bastante de este obietivo. sino mi experiencia creo, personal, que podría extrapolable a todos para los que Sevilla fue nuestra primera cósmica. La verdad es que fue muy positiva tanto en el plano didáctico como en el plano meramente personal. Intentaré ser más concreto, pudimos conocer la realidad de las distintas federaciones del país, provectos. las ilusiones de sus integrantes... y todo ello desde la perspectiva cercana aue da convivencia y no desde las frías cifras de un presupuesto ó la identificación de un proyecto. Todo esto te permite tener una

visión global de lo que I.S.F significa, cómo funciona, y lo que está haciendo tanto en el Tercer como el Cuarto mundo. En un plano más personal, la convivencia con más de cien personas a las que les une tus mismos ideales es una autentica gozada, sobretodo cuando todo el mundo te trata como si fueras uno más aún llevando tan poco tiempo en I.S.F. A y L., en mi caso apenas un año. Ya sólo me queda dar las gracias a tantos buenos amigos de las distintas federaciones, a los organizadores por su desvelo intentando que todo saliese perfecto a costa de horas de sueño, y recordaros que el año que viene la cita es en Asturias.



COMISIÓN / ACTIVIDAD	COORD./RESPONS,	LOCALIZACIÓN	TFNO.
Coordinador General	José Alfonso García	Gijón	985333472@
Vicecoordinador General	Daniel Caso	Gijón	985096729@
Vicecoordinador para León	José Ramón Llamela	León	987227461@
Areas de Investigación	Jorge Coque	Industriales Gijón	985162134@
Construcciones Apropiadas	Miguel Ángel Rodríguez	Minas Oviedo	626529792@
Economía Alternativa y Solidaria-Cooperativismo	Jorge Coque	Industriales Gijón	985162134@
Economía Alternativa y Solidaria-Organización	Gonzalo Méndez	Oviedo	985213427@
Informática para Discapacitados"I-D"	Ángel Neira	Informática Gijón	985373408@
Documentación	Vacante		
Mantenimiento de página web	Luis Manuel González	Industriales Gijón	985326754@
La Fueya	Fran/Roxana Leis	Peritos Gijón	985568276@
Financiación	Juan Vilanova	Oviedo	619543105@
Recursos Humanos	Daniel Caso	Gijón	985096729@
Formación	Álvaro García Sanpedro	Gijón	985365038@
Asignatura: Cooperación para el desarrollo	Luis Manuel González	Industriales Gijón	985326754@
Proyectos	Teresa González	Gijón	985333472@
CUBA:Construcciones de adobe estabilizado	Miguel Ángel Rodríguez	Minas Oviedo	985104286@
COLOMBIA: Autoconstrucción de viviendas	Pepe Hernando	Gijón	985357829@
MOZAMBIQUE:Promoción de microempresas	Teresa González	Gijón	985333472@
ASTURIAS:Informatización de centros de atención a transeúntes	Eduardo García	Gijón	985340942@
GIJÓN:Proyecto Riquirraque	Jorge Coque	Industriales Gijón	985162134@
Relaciones externas	Águeda Prieto	Gijón	985374496@
Consejo Asesor del Ayuntamiento de Gijón	Teresa González	Gijón	985333472@
Contactos Medios de Comunicación	Victoria Caso	Gijón	985351860
Coordinadora de ONG's y Plataforma del 0.7% de León	José Ramón Llamela	León	987227461@
Coordinadora de ONG's de Asturias	Águeda Prieto	Gijón	985374496@
Secretaría	Alberto García	Gijón	985370941@
Oficina León	Guillermo Tomé	Albeitar	987291140
Oficina Industriales	Pepe Zamora	Industriales Gijón	985181998@
Tesorería	Juan Carlos Menéndez	Oviedo	985212697@

#### Águeda Prieto aguedaprieto@telecable.es Alberto García algas@wanadoo.es Álvaro García Sampedro sampedro@phoenixcontact.es Angel Neira neira@trasgu.aic.uniovi.es Daniel Caso caceres@netcom.atodavela.com Eduardo García yba@bbvnet.com Félix Ferrería jffdelaf@santandersupernet.com Fernando de los Rios ADLRM@iies.es Gonzalo Méndez gmendez@pangea.org Jorge Coque coque@etsiig.uniovi.es José Ramón Llamela isf@est.unileon.es Juan Carlos Menéndez la arena@inves.es Juan M. Vilanova gfiastur@teleline.es Luis Manuel González m.castro2@cgac.es Miguel Ángel Rodríguez Miguel@git.uniovi.es Pepe Hernando pepehernando@teleline.es Teresa G./J.Alfonso G. tejo@pangea.org Victoria Caso avlukas@greencom.net Fran/Roxana Leis rvidal@telecable.es Pepe Zamora pepe.zamora@terra.es

# PRÓXIMA REUNIÓN DE COORDINACIÓN

Sábado 2 de Diciembre HORA: 16:30 Local de Riquirraque

Ingreso de donativos en Caja de Asturias CUENTA:

2048-0156-12-340000497