



Artículo: COMEII-16027

II CONGRESO NACIONAL DE RIEGO Y DRENAJE COMEII 2016

Chapingo, Edo. de México, del 08 al 10 de septiembre

CAPACITACIÓN A DISTANCIA SOBRE EL PLAN DE RIEGO. LA PARTICIPACIÓN EN FOROS VIRTUALES

Germán Faustino Palma Moreno¹

¹Instituto Mexicano de Tecnología del Agua. Paseo Cuauhnáhuac 8532. Col. Progreso Jiutepec, Morelos. C.P. 62550. gpmoreno2001@hotmail.com.

Resumen

La elaboración de los planes de riego implica un procedimiento de capacitación específico que ha tendido a simplificarse, lo mismo que la forma de la capacitación, que consistía básicamente en cursos presenciales y ahora también se hacen a distancia, con el uso de equipo y programas computacionales.

Esta nueva modalidad tiene implicaciones en el aprovechamiento y en la participación de los técnicos capacitados. Además de la evaluación formal de cada uno de los temas de la capacitación, a través de los foros virtuales se encuentran otros resultados, principalmente de la participación.

La capacitación tiende ser más individualizada, denota que a mayor evaluación del aprendizaje también es mayor la participación colateral sobre los diferentes temas y la participación en sí misma se agrupa en diversas tendencias asociadas a determinadas características de quienes reciben la capacitación. Así, según las especificidades de cada persona el aprendizaje es más lento o más ágil. (Maya, 1993).

Así también, el registro escrito de las intervenciones implica una intencionalidad diferente al caso de cuando se realizan en forma presencial. Son intervenciones mejor estructuradas, más sintetizadas que apuntan a indicar imprecisiones, errores, soluciones o también a exaltar o no el contenido del taller. Son participaciones que se difunden y quedan registradas y constituyen una fuente de conocimiento acerca de los que recibieron la capacitación.

Palabras clave adicionales: Capacitación, participación, plan de riego.



Introducción

En 2013 se impartió el taller virtual de “Principios y Metodología para la Integración de Información Estadística e Hidrometría de los Distritos de Riego” y en 2014 el “Taller para el Cálculo de los Planes de Riego con Apoyo del Sistema Informativo Plan DR v.3”. Ambos talleres fueron diseñados y conducidos por la Subcoordinación de Ingeniería de Riego, de la Coordinación de Tecnología de Riego y Drenaje del Instituto Mexicano de Tecnología del Agua y se llevaron a cabo por vía electrónica para el personal de los distritos de riego del país.

Cada taller se subdividió en diversos temas vinculados con la integración de los planes de riego, el aprovechamiento de cada participante fue evaluado al término de cada tema. Simultáneamente se dispuso de un foro, también por vía electrónica, para que cada participante expresara sus expectativas sobre el taller, sus dudas y en general todos sus comentarios relacionados con el evento. Con estos foros se estableció una intercomunicación entre cada participante con los demás y con los tutores del taller lo cual ofrece una nueva fuente de conocimiento acerca de la participación.

Materiales y método

Los resultados de esta experiencia aportan aspectos colaterales en la participación de quienes se inscribieron en los talleres que denotan su visión sobre el contenido de los temas y sobre la forma en que fueron impartidos.

Para tal efecto se analizaron en 2015 todas las intervenciones hechas en los foros por parte de los participantes en ambos talleres, asociadas a sus expectativas del taller, a sus preguntas y comentarios sobre cada uno de los temas y otras observaciones.

Además se realizó una entrevista interactiva a una muestra de ellos, en los distritos de riego 003 Tula, 012 Ajacuba, 016 Estado de Morelos, San Juan del Río 023, Valsequillo 030, Estado de México 033, Atoyac-Zahuapan 056 y Chiconautla 088, para efecto de que ampliaran sus intervenciones en el foro.

Análisis y discusión de resultados

Los participantes en el taller de 2013 fueron 120 y en 2014 aumentaron a 148 y eran procedentes de diversos distritos de riego, principalmente Pacífico Norte, Balsas, Noroeste, Río Bravo, Golfo Norte y Lerma-Santiago-Pacífico.

Se subdividieron a los participantes en cinco rangos de calificación, según la evaluación que se les hizo sobre su aprovechamiento: a) los que obtuvieron una calificación no mayor a 10 puntos y b) los que obtuvieron de 12.5 a 50 puntos. Los que obtuvieron nota aprobatoria se subdividieron en 3 grupos que obtuvieron c) de 71 a 84.9 puntos, d) de 85 a 95 y e) de 96 a 100.



Cuadro 1. Calificación por temas en 2013

Rango de calificación	Total de participantes	Temas y cantidad de participantes*									
		P.	P.G.	1	2	3	4	5	6	7	8
0 a 10.00	16	15	7								
12.50 a 50	13	13	8	13	6	4	2				
71 a 84.9	7	7	7	7	7	7	7	7	7	3	
85 a 95	10	10	7	10	10	10	10	10	10	10	9
96 a 100	74	74	52	74	74	74	74	74	74	74	74
Total	120	81	97	95	93	91	91	87	83	120	81

*Temas:

- P. Presentación
- P.G. Panorama General
- 1. Fundamentos normativos
- 2. Elementos de estadística
- 3. Elementos de Hidrometría
- 4. Distribución del Agua en los Distritos de Riego
- 5. Elaboración del Plan de Riegos
- 6. Informe de Distribución de Agua
- 7. Estadísticas agrícolas de los Distritos de Riego
- 8. Indicadores de seguimiento

Cuadro 2. Calificación por temas en 2014

Rango de calificación	Total de participantes	Temas y cantidad de participantes*						
		P.	1.	2.	3.	4.	5.	6
0 a 10	41	10						
12.50 a 50	11	11	11	10	9	6	3	
71 a 84.9	18	18	18	18	18	18	18	7
85a 95	26	26	26	26	26	26	26	26
96 a 100	52	52	52	52	52	52	52	52
Total	148	117	107	106	105	102	99	85

* Leyenda

- P. Presentación de los participantes
- 1- Planeación agrícola
- 2. Oferta y demanda del agua en un Distrito de Riego
- 3. Conceptos básicos
- 4. Demandas de riego de los cultivos
- 5. Procesos para la elaboración de un Plan de Riegos
- 6- Uso del sistema informático PLAN-DR V3 para el cálculo de Planes de Riego

Los que recibieron los contenidos de todos los temas en 2013 fueron 84 participantes, de ellos 78 obtuvieron calificación aprobatoria y 21 obtuvieron una evaluación de 100 puntos en cada uno de los temas y representan el 25% de todos los que aprobaron el taller.

En 2014 fueron 96 quienes recibieron todos los temas del taller, 78 los que obtuvieron una evaluación aprobatoria y 16 obtuvieron la calificación máxima y representan el 20.5% de quienes aprobaron.

En el taller de 2014 se incrementó considerablemente la cantidad de personas postuladas pero que no recibieron el taller, por lo que la participación formal de quienes sí participaron, como el grado de aprovechamiento también fueron considerablemente altos.

Participaron personas con cargos administrativos de mando, como jefes de distrito y jefes y subjeses en la estructura interna de cada distrito de riego. La mayoría fueron técnicos de los distritos de riego y en lo general participaron tanto quienes realizan habitualmente los planes de riego como quienes tienen poca vinculación o ninguna con esa actividad.



Figura 1. Sesión de participantes en el taller, en 2015.

Al iniciar los talleres los participantes manifestaron expresamente sus expectativas respecto al taller y tendieron a formar dos corrientes de opinión: a) los que indicaron que esperaban aprender más, reforzar conocimientos ya obtenidos, actualizar los conocimientos disponibles y conocer nuevas herramientas de trabajo, es decir, por el contenido de sus frases son los que consideran que en cierta medida ya conocen los temas del taller.

El grupo b) se conformó por quienes se plantean conocer y aprender para simplificar sus actividades para obtener mayores conocimientos. Su posición se interpreta en términos de esperan conocer aspectos que aún ignoran.

Predominaron ligeramente los del primer grupo, es decir, había seguridad de conocer de antemano el contenido del curso y en lo general, especificaron que esperan conocer la metodología, la terminología técnica, conocimientos generales y aprender con veracidad y eficiencia.



Cuadro 3. Expectativas previas sobre los talleres de 2013 y2014

Expectativas	Talleres			
	2013		2014	
	No.	%	No.	%
Incrementar conocimientos	51	42.5	38	25.6
Obtener conocimientos	42	35	39	26.3

También detallan que esperan mejorar el razonamiento sobre el manejo del agua, hacer un mejor seguimiento de los procesos de trabajo y resolver problemas y dudas.

Expresaron que los talleres serán útiles para unificar criterios de trabajo, que deben corregirse errores contenidos en el temario y que en algunos casos no se dan fundamentos teóricos.

Manifiestaron la desventaja de hacer sus actividades laborales cotidianas simultáneamente con el taller y que sería deseable contar con el apoyo de los tutores en fin de semana y en las noches, que es el tiempo en que algunos toman el taller.

Temas de los talleres

El temario de los talleres fue diferente en su cantidad, aunque su contenido fundamentalmente fue similar. La participación de los técnicos a través de los foros se manifiesta de la siguiente manera en 2013.

1.- Fundamentos normativos

Una sexta parte del total, expresaron que este tema fue bueno, interesante o importante. Otras intervenciones indicaron la importancia de adquirir, reafirmar y clarificar conocimientos. Se insiste en que es concreto el contenido del tema.

Expresan además que es muy lento el sistema, que no se está familiarizado con él y se indica que se presentan errores que deben ser corregidos.

Como un tema colateral se manifiesta la necesidad de resolver la sobreexplotación del agua, la carencia de legislación sobre este aspecto y que la sustentabilidad del agua es el problema a resolver.

2. Elementos de estadística

Básicamente se manifestó que el tema resultó interesante e importante. También se indicó que es extenso, varios de ellos optaron por reevaluarse y manifestaron que el tema de la estadística está actualizado, consideran que es práctico y aplicable pero la manifestación de juicios y dudas sobre el curso fue mayoritaria.



3. Elementos de Hidrometría

Una tercera parte de los participantes expresaron su beneplácito acerca del tema y también se redundó en que se reforzaron o enriquecieron los conocimientos.

La participación fue baja y se concentró en el grupo de mayor rango de calificaciones.

En este tema los participantes aportaron precisiones sobre conceptos en la medición de agua y atrajo la atención de varios al advertir que había un error en el cálculo de lámina de riego. En un caso se observó que la respuesta que el programa considera válida en realidad es incorrecta.

4. Distribución del Agua en los Distritos de Riego

Nueve participantes de un total de 21 exaltaron el contenido del tema, otros especificaron la utilidad que representa, particularmente por los conceptos vertidos.

Hicieron observaciones sobre las dificultades para acceder al tema y la necesidad de compaginar los tiempos de acceso con la disponibilidad de tiempo por parte de los tutores. El foro también fue aprovechado para manifestar dudas acerca del procedimiento en la petición de agua y se hace hincapié en que en el desarrollo de los temas se consideren a los distritos de bombeo.

5. Elaboración del Plan de Riegos

La mitad de todos los que participaron pusieron de manifiesto estar de acuerdo con el contenido del tema y que es una buena síntesis del plan de riego al exponer claramente la relación entre la oferta y la demanda del agua.

6. Informe de Distribución de Agua

La mayoría, 23 personas, exaltaron diversas ventajas que encontraron en el desarrollo del tema, pero se hicieron observaciones en términos de que falta tiempo para seguir el taller, o bien que se amplíe plazo del curso.

Entre los participantes se propuso sistematizar la libreta de los canaleros, que se fije la fecha para la entrega de informes al Organismo de Cuenca y a la Gerencia de Distritos de Riego.

7. Estadísticas agrícolas de los Distritos de Riego

Las participaciones destinadas a remarcar las ventajas del taller o del tema fueron las más abundantes, así lo hicieron 15 personas. Fueron varios los casos donde se manifestó el deseo de volver a evaluarse en este tema y entre las



intervenciones diferentes figura una duda sobre el concepto de superficie física regada.

En otros casos se propone homologar criterios, se insiste en considerar la información de los canaleros en tiempo real y ligar el informe de distribución con el permiso de siembra.

8. Indicadores de seguimiento

Se enfatiza que el tema fue bien explicado y sencillo, que se pueden diferenciar conceptos, al estar explicados en forma simple y específica.

También se planteó un error en el cálculo de un ejemplo y se recomienda que el curso esté siempre disponible para consulta.

Los ocho temas tuvieron espacio en los foros. Quienes tuvieron una o más participaciones en uno o más temas fueron 64 personas, que representan al 53.33% del total participaciones realizadas en los 8 temas. Aunque representa un porcentaje alto incluye tanto a los que participaron una ocasión en un solo tema, como a los que participaron en múltiples ocasiones.

Fueron 56 participantes, el 46.67% los que no tuvieron absolutamente ninguna participación en todos los foros. La participación fue reducida y en ella se incluyeron los aspectos que indicaban problemas en el manejo del sistema y comentarios elogiosos al contenido de los temas.

Hubo también, propuestas, señalamiento de errores, aspectos que suscitaron cierta discusión, pero que no profundizaron. Sin embargo, algunas destacaron por la agudeza de sus observaciones.

Cuadro 4. Participación promedio en todo el curso

Rango de calificación	Participó		Sin participación	
	No.	%	No.	%
Sin calificación	1	6.25	15	93.75
12.5 a 47.91	3	23.08	10	76.92
71.67 a 84.72	2	11.76	5	29.41
86.25 a 95	6	60.00	4	40.00
96.11 a 100	52	70.27	22	29.73
Total	64	53.33	56	46.67

Taller para el Cálculo de los Planes de Riego con Apoyo del Sistema Informativo Plan DR v.3.

Este taller se realizó en 2014, los temas que incluyó y la participación a través de los foros fue la siguiente:



En el registro de los foros en la presentación inicial y en todos los temas figuran 113 participantes, en función de los cuales se analizan las características de su participación.

1. Planeación agrícola

Se menciona que hay problemas de tiempo y otros para acceder al sistema, también en la obtención de porcentajes. Respecto a su contenido se indica que el tema es claro, puntual y muy bien estructurado.

Se resalta la importancia del tema por ser básico en la elaboración de los planes de riego, para el balance de la oferta y la demanda del agua, se destaca el uso del diagrama de Gantt, los videos se consideran como excelentes, particularmente por su relación con la teoría, se reflexiona que la producción depende de la planeación.

Se considera acertado destacar etapas y técnicas y que es necesario involucrarse más en los aspectos de mercado, que debe apoyarse en datos estadísticos.

También se hace mención que el margen de error se reduce en los casos de siniestro y que en un plan de riego hay varias alternativas.

2. Oferta y demanda del agua en un Distrito de Riego

Una parte de los participantes manifestaron la importancia del tema, se especifica que constituye una ayuda para conocer conceptos sobre el plan de riego, que tiene técnicas de planeación importantes y que sobresale el balance hídrico y la eficiencia en las redes de conducción. Se reflexiona en que al conocer la oferta y la demanda del agua se evita el déficit hídrico.

Colateralmente se indicó que el tema es breve, conciso, práctico, entendible y bien estructurado. Que está bien explicado el cálculo de volúmenes en diferentes niveles y se destaca la opción de determinar el volumen disponible en el año agrícola y consecuentemente hacer una programación adecuada.

Asimismo se expresó la incertidumbre de que en campo se apliquen o no formularios del plan de riego y se indica que en vez de usar un cuestionario el canalero hace encuesta personal.

Se indicaron también en errores en un cálculo, en el ejemplo de los volúmenes en diferentes niveles operativos y en el cálculo de volúmenes disponibles.

3. Conceptos básicos

La participación muestra coincidencias al expresar la importancia de conocer los conceptos básicos, puntualizan que es práctico, interesante, que así se mejora la formulación del plan de riego, que es útil para recordar conceptos y fórmulas, que



aclara dudas y que es muy importante ponerse de acuerdo en el uso de medidas de unidad.

Se destaca que las medidas y fórmulas son muy importantes como las eficiencias de aplicación, conducción y global, se remarca que da a conocer parámetros para una buena planificación.

Los participantes indican que las conversiones causan confusión y que es importante repasar conceptos. Se plantea que en las ventanas se añada el origen de los anexos.

También se hizo notar un error en una equivalencia, aspecto que atrajo varias participaciones en igual sentido.

Se hace la observación de agregar contenido sobre el tema de las presas derivadoras, dado que no hay un tratamiento de ese aspecto.

4. Demandas de riego de los cultivos

Se hicieron comentarios en cuanto a lo positivo de volver a estudiar, de que los conceptos básicos son necesarios para una buena planeación, a lo básico de este tema para el plan de riego y se agrega que se puede analizar en diferentes escenarios. Hay unanimidad en considerar lo útil del tema y sobretodo porque en este tema fundamental hay conceptos entendibles en poco espacio.

Se considera que es un tema complejo pero que se desarrolló en forma sencilla y se remarca la importancia de los factores del suelo, clima y cultivos en proceso de calendarización.

También se denota que el contenido es muy extenso y que varios no lo leyeron todo, se critica por otro lado, que es muy teórico pero se insiste en que está bien explicado y completo. Y se hace la sugerencia de que la teoría merece tratarse en otro curso.

Hay una petición para especificar el significado de una pregunta, se hacen precisiones, se manifiesta la observación de que es posible determinar la demanda de riego y su calendarización por cultivo relevante para cumplir con la demanda, pero se hace también la reflexión de que los productores, que son quienes reciben el agua, no se enteran de su volumen.

Se remarca que el tema combina todos los factores de un plan de riego y que así se pasa a la segunda parte del balance hídrico.

Colateralmente se hace una crítica a la redacción de algunos textos que se considera que no implicaron el cuidado suficiente.



5. Procesos para la elaboración de un Plan de Riego

Las participaciones privilegiaron comentarios elogiosos al contenido del tema, es calificado de interesante, importante, útil, asertivo, completo. Se considera que fue bien descrito el proceso para elaborar el plan de riego, que resulta claro y sencillo, explicado paso a paso, con conceptos claros y sencillos.

Se hace la observación de la necesidad de conocer el volumen disponible superficial y subterráneo para elaborar el plan de riego.

Así también se comenta sobre las concesiones individuales y general del agua.

Se pregunta sobre el uso, origen y otros datos de la metodología, se sugiere usar terminología correcta y la posibilidad de contar con el contenido de cada uno los temas para poder repasarlos. También se observa que se hace correcto uso del plural en la redacción empleada.

6. Uso del sistema informático PLAN-DR V3 para el cálculo de Planes de Riego

Abundan los comentarios sobre la calidad del tema, que fue muy claro, bien explicado. Inclusive se solicita que haya más cursos.

En este tema también abundaron las dudas, algunas específicas, otras sobre los resultados obtenidos y se plantean dudas sobre el resultado de un plan de riego específico.

Se considera que esta versión número 3 es más fácil de operar y captura todos los anexos del plan de riego, que es sencillo y práctico, permite hacer el plan de riego más rápido, la información es sencilla, breve y práctica. Por tanto, se considera que es la versión más completa.

Se hace la observación, sin embargo, de que sólo es para los distritos de riego y que se necesita capturar mucho, que no se pueden corregir errores, que requiere tener mejoras, corregir ciertos datos, que se incluyan determinados puntos que no tiene, que se corrija el error en el cálculo de coeficientes e inclusive alguien plantea que tiene problemas en el manejo de anexos, que deben eliminarse las fechas que aparecen automáticamente.

También se propone usar partes de la versión 2, que se mantenga la asesoría después de terminado el taller, que debe considerarse que hay distritos de riego con más de un módulo y con más de un tipo de aprovechamiento, que falta información, como en el caso de las “eficiencias”.

La mayor parte de quienes recibieron el taller tuvieron una participación en uno o más foros del taller, fueron 64 personas que representan el 56.6% del total. Sin embargo, 49 personas que son el 43.3% no participaron en los foros, no tuvieron ninguna participación en cada uno de los temas.



Cuadro 5. Participación en el curso de 2014

Rango de calificación	Personas según su participación			
	Participó		Sin participación	
	No.	%	No.	%
Sin calificación	0	0	10	100
16.67 a 68.72	1	10	9	90
75 a 83.3	11	64.71	6	35.29
85.19 a 95	16	61.54	10	38.46
99.09 a 100	36	72	14	28
Total	64	56.64	49	43.36

Los participantes en el curso de 2014, en su mayoría, el 65.4%, habían recibido el de 2013 y los que obtuvieron las mayores calificaciones casi en su totalidad, 98%, también lo habían recibido. De igual manera los que se ubicaron en el menor rango de calificación y los que no tuvieron calificación recibieron o se inscribieron en el curso de 2013, en proporciones del 70% y 60%, respectivamente.

La participación en los foros

Una parte considerable de quienes se expresaron a través de los foros lo hicieron para manifestar su aceptación al contenido de los temas. Siempre hubo felicitaciones y elogios a los contenidos de los temas de los talleres.

Entre los que no tuvieron participación en los foros, potencialmente podrían incluirse a los que no tuvieron necesidad de apoyo adicional, pero también a quienes no contaron con equipo computacional y acceso a internet adecuados y a los que siguieron el curso simultáneamente en horario laboral, lo que les limitó la posibilidad de hacer uso de los foros y conforman una cantidad considerable.

A pesar de todo, hubo un margen de participación que incluyó el planteamiento de dudas específicas, el análisis de conceptos, la identificación de errores, las propuestas de hacer más accesible el contenido del taller a los participantes, el cuestionamiento de algún procedimiento, aunque no se desarrollaron a una profundidad considerable.

Estas intervenciones fueron del conocimiento de quienes las hicieron y de una parte de los demás participantes, incluyendo a los que nunca generaron alguna intervención.

Generalmente a cada intervención por vía del foro hubo una respuesta de parte de los tutores pero poco intervinieron los demás participantes.



La modalidad del taller

La modalidad de los talleres a distancia, según los participantes, evita traslados físicos y los costos económicos correspondientes y se puede continuar con las actividades de trabajo normales.

Sin embargo, se destaca la importancia de interactuar entre todos los participantes, lo cual es posible a través de la modalidad presencial. En la modalidad a distancia hay tiempo para decidir si se participa o no, para reflexionar la respuesta e inclusive, facilita la participación de quienes se inhiben al enfrentar personalmente un foro en vivo.

Pero también otra parte de los participantes considera que es mejor un evento de carácter presencial, porque el manejo del tiempo es mejor y las dudas se resuelven en el momento en que se plantean.

Los distritos de riego tienen características propias y sus particularidades pueden resolverse de mejor manera en un curso presencial, puesto que se hacen preguntas, se reciben respuestas y se puede continuar el ciclo de preguntas y respuestas en forma continua. En cambio, en la modalidad a distancia, en ocasiones las preguntas y respuestas tienen una redacción que no se entiende por todos o que no reciben respuesta.

Circunstancialmente, un problema importante para seguir los talleres en línea es que se cuenta con equipo de cómputo obsoleto e inclusive hay casos en que se carece de cualquier equipo y con frecuencia hay falta de acceso a internet. A esta situación también contribuye la práctica insuficiente de los participantes en el uso de los medios electrónicos, particularmente en los casos de los módulos.

En esta situación abundaron las situaciones en que los videos se tornaron lentos, además de los problemas de acceso al sistema, lo cual genera confusión porque generan la apariencia de que son ocasionados por el propio sistema.

En algunos distritos de riego la formulación de los planes de riego se hizo por primera vez a través de los sistemas expuestos, por lo que no ha habido en esos distritos de riego personas que dispongan de un conocimiento al respecto, lo cual ha evitado la retroalimentación entre los participantes y se depende entonces por completo de los tutores.

La retroalimentación directa entre compañeros de trabajo ha sido un recurso considerable para acceder al sistema y para resolver problemas que va generando el desarrollo de los temas. Esto representa una derivación espontánea de la capacitación en cascada.

Es recurrente que los participantes en los talleres hagan planteamientos en el sentido de tener acceso constante al contenido de los temas, dado que lo consideran necesario para su aprovechamiento en el momento de hacer los



planes de riego. Proponen disponer de un resumen de cada tema para evitar que vuelva a regresarse a todo el desarrollo del mismo, más aún porque las fechas en que se han realizado los cursos implican que transcurra casi un año para aplicarlo.

El manejo del sistema de cómputo

Es una realidad, a veces confesada, que la mayoría de los participantes en los talleres no consultan los instructivos o se consultan poco. En su lugar, se prefiere buscar apoyo entre los propios compañeros, sobre todo con los que hayan tomado previamente el curso.

Otros, sin embargo, consideran que la secuencia de los pasos a seguir en el instructivo es correcta y así pueden acceder sin problemas.

Con el uso de hojas de cálculo se constata que no haya error. Por ejemplo, para el funcionamiento de los vasos se insertan los datos de la evaporación y se calcula.

Sin embargo, es unánime la apreciación de que con el uso de esta metodología se ahorra tiempo de trabajo y por tanto es menor el trabajo para elaborar el plan de riego.

Los Foros

El uso de los foros aún es considerablemente minoritario y los participantes lo explican por la carencia de tiempo y plantean ellos mismos que no ha sido una práctica en los foros el profundizar los temas técnicos.

No se deja de tener en cuenta que hay participantes apáticos, que las preguntas son respondidas sólo por los tutores y por tanto la participación es mínima. En una parte de los casos se prefirió consultar a los tutores directamente a través del teléfono.

Respecto a las respuestas dadas a las dudas planteadas los participantes consideran que fueron bien respondidas y muchas veces en forma inmediata, pero es necesario que los foros sean un espacio donde se profundice más la discusión sobre el contenido de los temas.

El tiempo del taller y del plan de riego

El tiempo destinado al curso es variable, a decir de los participantes, dedican de 6 a 12 hr. semanales, ya sea solamente en horario de trabajo o incluyendo también un tiempo posterior al mismo.

La intensidad del trabajo en los distritos de riego es variable pero tiende a concentrarse más entre los meses de septiembre a diciembre, en los cuales se realizan diversas actividades como el plan de riego.



Se considera que los meses de julio a agosto serían los mejores para impartir el curso y evitar así que se traslape con el periodo en que deben hacer el plan de riego.

Propuestas

Un planteamiento muy frecuente es que se libere el sistema informativo con todo el programa.

Se considera que en los talleres se incluyeron todos los temas necesarios para formular el plan de riego. Sin embargo, respecto a los ejemplos que se incluyen en el taller, se plantea que no se concentren una sola área, a una sola región sino que incluya a todos.

Los participantes indican que el sistema aún contiene errores que deben corregirse. Se señala por ejemplo que los Anexos 7.9 y 11 no están bien formulados, que los volúmenes y eficiencias deben desarrollarse más y que es necesario incluir los distritos de riego que presenten particularidades frente a los demás que tienen características comunes.

En *Fuentes de Abastecimientos*, Pozos profundos, toman el total de días de cada mes, pero se debe considerar que 4 o 5 días no operan y el sistema no lo resuelve, por lo que hay que hacerlo en excel. En los *Funcionamientos* no hay forma de comprobar la conjunción de agua superficial y de pozo porque no hay esa opción y debe hacerse por separado y no puede comprobarse. En *Recaudación*, los volúmenes se disparaban por lo que tenían que corregirse en excel. En los reportes (anexo 6.1 a 6.3) al ingresar la información correspondiente a cada módulo requiere de reportes para verificar.

Se han encontrado diversas fallas en aspectos como el funcionamiento del vaso; problemas de captura de datos cuando hay varias fuentes de abastecimiento; es incorrecto el cálculo del funcionamiento del vaso. En la generación de reportes no se calculan bien los volúmenes y al tener varias fuentes genera problemas.

En lo general, los participantes no dudan en ser categóricos en afirmar que el sistema facilita el trabajo.

Conclusiones

Las tendencias indican que a menor calificación evaluatoria de los alumnos tienen una menor participación en los foros o su participación se concentró exclusivamente en temas relacionados con el acceso y registro informático, principalmente por la carencia de equipo adecuado o de señal de internet. Los que tuvieron mayores niveles de evaluación tuvieron más intervenciones y consistieron principalmente en manifestar juicios y dudas respecto a los temas del curso.



Una ligera mayoría tuvo al menos una participación en el conjunto de todos los temas, en 2013 fueron 64 los que participaron y representan el 53.3% con un total de 495 intervenciones y en 2014 fueron 64 los que participaron, representan el 56.6% con un total de 298 intervenciones de toda índole. Sin embargo, la mayoría de los participantes en cada uno de los temas no tuvo ninguna participación.

Al emplear más tiempo para participar en los foros se generó una participación más elaborada en muchos casos. Así, se identifican críticas, identificación de errores, especificidades del riego, se propone la discusión de temas polémicos, se vinculan las prácticas habituales en la recolección de datos con el proceso computacional para su procesamiento.

Es recurrente la observación de que en diversos distritos de riego se dispone de equipo obsoleto o no se cuenta con internet, lo cual limita la participación en los foros. Son aspectos que requieren resolverse, así como el traslape de tiempos de trabajo y de estudio, que impide mantener una atención continua en cada tema.

Sin embargo, las participaciones en los foros quedan registrados en los medios informáticos para su eventual consulta por un público amplio.

Los talleres incluyeron preguntas con opciones de respuesta cerradas para que los participantes viertan sus observaciones sobre los talleres, sin embargo, las participaciones que hacen a través de los foros son abiertas y cada participante elige espontáneamente el tema y el contenido de su participación, aspecto que las hace más fieles a la realidad.

Los foros implican una mayor responsabilidad de los participantes respecto a sus intervenciones a pesar de que fue diferencial la participación entre quienes siguieron los contenidos de los talleres. Así también, los tutores invariablemente se mantuvieron dentro de la ecuanimidad en sus respuestas al aceptar las observaciones sobre errores, imprecisiones o carencias del taller. Además de que resolvieron puntualmente las dudas que les fueron planteadas.

Referencias bibliográficas

IMTA, 2014. Taller para el cálculo de los planes de riego con apoyo del sistema operativo PLAN_DR V.3

<http://capacitacionadistancia.imta.mx/moodle/course/view.php?id=21>

IMTA, 2013. Taller virtual de principios y metodología para la integración de información estadística e hidrometría de los distritos de riego.

<http://capacitacionadistancia.imta.mx/moodle/course/view.php?id=18>

Maya Betancourt, Arnobio, 1993. La educación a distancia y la función tutorial, UNESCO, San José de Costa Rica.