



XXIX SEMANA TECNOLÓGICA
TECNOLOGÍA EN CONSTRUCCIONES
CIVILES E INGENIERÍA CIVIL
CONCURSO DE REPLANTEO

(Stakeout Sprint)

1. GENERALIDADES

Con este concurso se busca poner a prueba las habilidades prácticas de los participantes en topografía mediante el replanteo de una figura en suelo a partir de coordenadas entregadas, usando una estación total Pentax W-821.NX; la actividad evalúa precisión en la instrumentación y centrado, interpretación de coordenadas, traslado secuencial de puntos y trazo con tiza en una superficie controlada, integrando conocimientos técnicos de medición, verificación y control de calidad junto con destrezas como rapidez, toma de decisiones en campo y orden en el registro de observaciones.

2. OBJETIVOS

Evaluar y fortalecer las competencias prácticas de replanteo topográfico en el uso de estación total Pentax, midiendo precisión, rapidez y buenas prácticas de verificación al trasladar coordenadas del plano al terreno para mejorar la preparación profesional y estandarizar procedimientos de campo.

3. JUSTIFICACIÓN

El impacto profesional y social de una correcta implantación topográfica se traduce en obras más seguras, eficientes y económicas, mientras que fallas en el replanteo pueden provocar retrabajos, sobrecostos y peligros en obra; por ello es responsabilidad de las instituciones formadoras promover ejercicios que desarrollen criterios técnicos sólidos y ética profesional en las prácticas de campo.

La práctica del replanteo se sustenta en la interacción de conocimientos técnico-matemáticos, instrumentación y procedimientos de verificación, donde influyen la toma de ángulos y distancias, el manejo de coordenadas, la configuración de equipos como la estación total y la interpretación espacial de planos y especificaciones; además, exige hábitos de control de calidad, registro ordenado de observaciones y verificación cruzada que son indispensables en el ejercicio profesional.

La formación teórica por sí sola no garantiza la destreza operativa necesaria en campo; ejercicios prácticos cronometrados y competitivos permiten recrear condiciones reales de trabajo, identificar brechas en la técnica individual y colectiva, y consolidar protocolos que reduzcan errores humanos y sistemáticos en proyectos reales. Por tanto, actividades como este concurso fomentan la transición del conocimiento académico a la competencia profesional, elevando la capacidad de tomar decisiones rápidas y fundadas bajo presión.

En consecuencia, este concurso busca incentivar y desafiar a los participantes a aplicar y perfeccionar sus conocimientos de instrumentación, cálculo y control de calidad en replanteo, promoviendo además habilidades complementarias como la rapidez, la organización del trabajo y la toma de decisiones en campo, con el objetivo último de formar profesionales más competentes, responsables y preparados para los retos de la topografía aplicada.

4. PARTICIPANTES

- Estudiantes activos, egresados y cualquier miembro de la comunidad académica que desee poner a prueba sus conocimientos en el área de topografía.
- El número de integrantes mínimo para este concurso será de 2 personas y el máximo de 4.
- Ningún miembro del equipo podrá participar en dos o más grupos en el mismo concurso.
- La inscripción para el concurso deberá realizarse en el Enlace de inscripciones del concurso una sola vez y esta deberá hacerla el representante de cada grupo.

5. ESPECIFICACIONES

- Se hará una capacitación del tema base del concurso además del uso de la estación total Pentax W-821-NX para dicho procedimiento. Los participantes dispondrán de dos horas para realizar las preguntas pertinentes respecto al tema y al uso del equipo. Dicha capacitación se hará los días 21 y 23 de octubre.
- El día del concurso los estudiantes dispondrán de dos horas para dibujar la figura en la zona delimitada para tal fin, el equipo que termine antes y con mayor precisión la figura será el ganador.

6. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y Puntuación

Para determinar el grupo ganador se tendrán en cuenta los dos siguientes factores:

- Factor de tiempo: Se procede a cronometrar el tiempo empleado por todos los grupos participantes y la asignación de puntos se hará de forma lineal, en donde el primer grupo que termine obtendrá la mayor cantidad de puntos (10), los demás grupos serán otorgados de forma lineal hasta la culminación de las 2 horas.

Por ejemplo, si el primer grupo termina en un tiempo de 1:30:12 la distribución de puntos se evidencia a continuación.

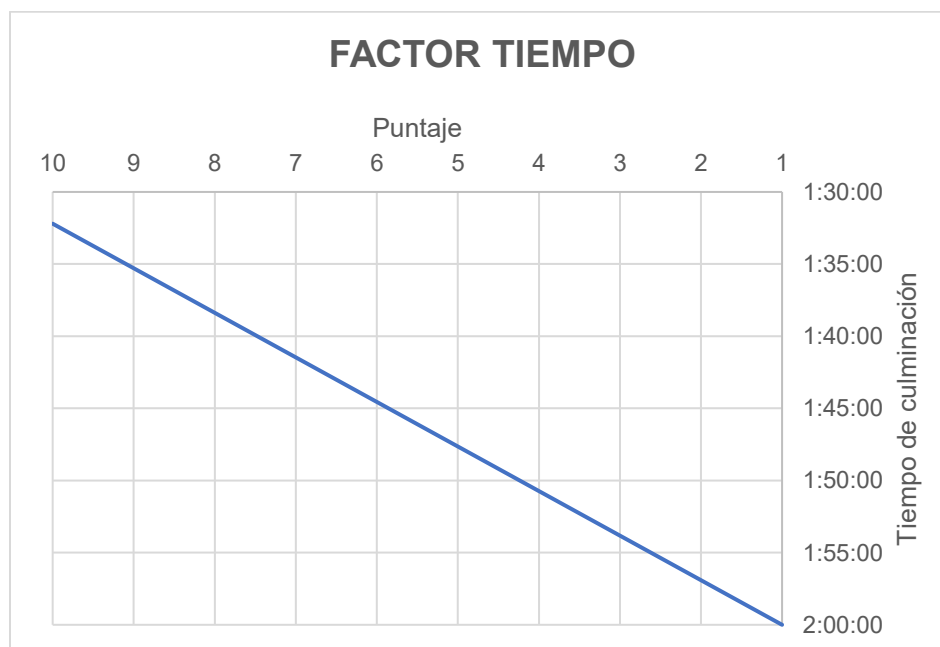


Figura 1. Puntaje factor de tiempo. Fuente: Propia.

- Factor de precisión: Se procede a comparar los perímetros de las figuras dibujadas contra el perímetro de la figura base, se determina el perímetro más alejado y con ello se establecen los rangos tanto superior como inferior para la otorgación de puntos.

Por ejemplo, si el perímetro de la figura es 16.132 y el grupo que obtuvo el perímetro más alejado tiene un valor de 14.221, se establece este como el límite inferior y se calcula el superior ($16.132 + (16.132 - 14.221)$), dando como resultado 18.043, con ello se establece la siguiente distribución de puntos según dichos límites.

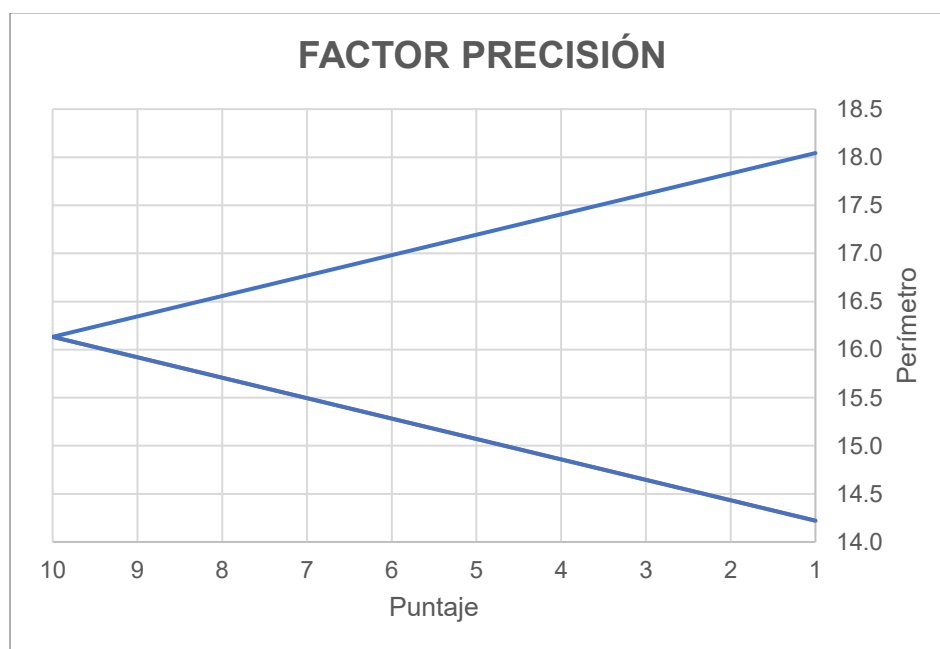


Figura 2. Puntaje factor de precisión. Fuente: Propia.

- Finalmente la calificación general será el promedio de los dos factores explicados anteriormente y el puntaje mas alto ganará el concurso.

7. JURADO

El grupo de jurados encargados de definir la estructura ganadora estará conformado por:

- Ing. Carlos Velandia – Docente del área de topografía.
- Ing. Joustein Daniel Pérez Chaparro – Laboratorista área topografía.
- Est. Brandon Javier Campos Ruiz – Monitor académico área topografía.

8. PREMIO

El grupo que tenga el mayor puntaje recibirá un premio por parte del proyecto curricular y los encargados del evento. De igual forma, se considerará, en conformidad con lo acordado con los docentes del área de topografía, una nota apreciativa en las asignaturas de topografía planimetría o topografía altimetría.

9. CAUSALES DE DESCALIFICACIÓN.

La siguiente lista de situaciones se considerarán como causales de descalificación:

- Participar más integrantes de lo permitido o suplantar algún miembro.
- Intento de sabotaje a cualquier otro grupo.

10. LUGAR DE APLICACIÓN DEL CONCURSO

El concurso será llevado a cabo el día 29 de octubre a las 14:00 horas al lado del bloque Techné de la facultad tecnológica.