



Caracterización de la vulnerabilidad del área afectada por las inundaciones de febrero de 2010 en la ciudad de Durazno

Convenio UdelaR - Intendencia de Durazno
Diciembre de 2012



Índice

Introducción

1-Aproximación conceptual:

- 1.1 Riesgo, amenaza y vulnerabilidad
- 1.2 El proceso de gestión del riesgo

2- Las inundaciones en el proceso de conformación de la ciudad

- 2.1- Estructuración urbana y del área inundable
- 2.2- Caracterización primaria de los impactos de la inundación en la ciudad

3- Metodología y alcance del relevamiento

- 3.1- Cobertura del relevamiento
- 3.2 Diseño de la ficha
- 3.3-La información
- 3.4-La población afectada

4- Caracterización de Vulnerabilidad

- 4.1-Construcciones Existentes
 - 4.1.1-Tipos de usos
 - 4.1.2-Categoría
 - 4.1.3-Estado
 - 4.1.4-Terminación
 - 4.1.5-Materiales predominantes
 - 4.1.6-Patologías
 - 4.1.7-Infraestructuras y servicios
 - 4.1.8-Tenencia
- 4.2 -Aspectos Sociales
 - 4.2.1-Características del hogar
 - 4.2.2-Hacinamiento
 - 4.2.3-Ocupación
 - 4.2.4-Clima educativo
 - 4.2.5-Participación
 - 4.2.6-Movilidad

5- Impactos del evento

- 5.1- Inundación
 - 5.1.1-Emergencia: evacuación
 - 5.1.2-Emergencia: pérdidas y apoyos recibidos

5.3- Impactos en la Salud

5.2.1- Síntomas asociados al evento

5.2.2- Cobertura de servicios de Atención Sanitaria

5.3- Percepción del evento

5.4- Pertenencia y Arraigo

5.5- Impactos en el sector productivo

6- Análisis y conclusiones finales

6.1- Aportes a políticas de Ordenamiento Territorial Diferencial

6.2- Metodología de revisión y actualización de información

7- Bibliografía

8- Equipo de trabajo

9- Anexos gráficos

Introducción

Este informe tiene por objetivo presentar la información obtenida a partir del relevamiento del área inundada en la ciudad de Durazno en el evento de febrero de 2010. El mismo se enmarca en las actividades de extensión coordinadas por el Grupo de Gestión Integral del Riesgo (GGIR) y fue realizado por estudiantes y docentes universitarios en conjunto con voluntarios de la ciudad de Durazno. La información fue procesada en el marco de las actividades del equipo de investigación Aguas Urbanas y Gestión del Riesgo del Instituto de Teoría y Urbanismo (ITU), perteneciente a la Facultad de Arquitectura (Farq) de la Universidad de la República (UdelaR).

Se incluyen en este informe una síntesis de los avances realizados en el marco del proyecto de investigación del ITU, realizándose asimismo análisis primarios de la información con el objetivo de dar elementos técnicos que apoyen las acciones en áreas inundables.

1- Aproximación conceptual

1 1- Riesgo, amenaza y vulnerabilidad

Este trabajo se adscribe a la conceptualización planteada por Lavell, Gurevich y otros, que conciben al riesgo como la “relación” entre una “amenaza natural” y la “vulnerabilidad” de la sociedad que recibe el impacto. Es decir como “una condición latente o potencial”, cuyo “grado depende de la intensidad probable de la amenaza y los niveles de vulnerabilidad existentes” (Lavell, 1996). En esta visión el riesgo es “una condición dinámica, cambiante y teóricamente controlable”.

Para gestionar los riesgos por inundación, es necesario cambiar el centro de la problemática desde el evento concreto, identificado como principal “responsable” del desastre hacia el reconocimiento del riesgo como un proceso.

Para abordar esta gestión es necesario reconocer los factores del riesgo: la peligrosidad como “el potencial peligroso que tienen los fenómenos naturales (espontáneos o manipulados técnicamente), potencial inherente al fenómeno mismo, sea cual sea el grado de artificialidad” (Natenzon, 2003) y la vulnerabilidad tanto en su aspecto material, la exposición como la “condición de susceptibilidad que tiene el asentamiento humano de ser afectado por estar en el área de influencia de los fenómenos peligrosos y por su fragilidad física” (Natenzon, 2003) y las condiciones de fragilidad social como la “predisposición que surge como resultado del nivel de marginalidad y segregación social del asentamiento humano y sus condiciones de desventaja y debilidad relativa por factores socioeconómicos” (Natenzon, 2003).

Otro aspecto que caracteriza la vulnerabilidad es la resiliencia del individuo y su comunidad, entendida como el “acceso y movilización de recursos del asentamiento humano, su capacidad de respuesta y absorción del impacto” (Cardona, 2003).

1.2 El proceso de gestión del riesgo

Se entiende a la gestión del riesgo como un proceso continuo de adopción de políticas, estrategias y prácticas (físicas, culturales, institucionales, económicas, etc.) orientadas a reducir los riesgos de desastres o minimizar sus efectos.

La gestión del riesgo es un proceso, que centra su análisis en el riesgo y no solo en el daño y la pérdida generada en el evento. Debe integrar acciones que tiendan a prevenir el riesgo futuro, reducir el riesgo existente, responder en el momento del evento y reconstruir con posterioridad al mismo.

El evento se presenta como un momento bisagra que permita generar mejoras respecto a la situación de partida.



Figura 1-Monitoreo meteorológicos y mapas de riesgo como instrumentos de previsión y prevención.

La prevención es el conjunto de medidas estructurales y no estructurales, relacionadas tanto a la amenaza como a la vulnerabilidad que gestionan el riesgo futuro. Este es el caso, a modo de ejemplo de una estrategia que evite la ocupación de áreas de riesgo. Ante una crecida extraordinaria, de no existir población afectada, el riesgo desaparece en esa zona.

La mitigación refiere a aquellas medidas que reducen los niveles de riesgo existente. En aquellas viviendas que no pueden ser relocalizadas, por ejemplo es posible diseñar medidas que reducen el riesgo (compuertas, adaptación de eléctrica y sanitaria, etc.).

La previsión incluye todas las medidas que permiten prever el momento del evento sus características y planificar las acciones a tomar.

Durante el evento, las acciones son inmediatamente: previas al impacto (preparativos) y cuando el mismo se sucede (respuesta) lo cual implica coordinación en cuanto a transporte, albergues, alimentación, atención sanitaria, etc.

Posteriormente a que culmina el evento, existen dos tipos de acciones: las de rehabilitación de servicios básicos lo más rápidamente posible, que incluyen análisis de daños estructurales de las viviendas, desinfección, etc; y las acciones de reconstrucción que comienzan en el mismo momento y permiten avanzar sobre la situación de partida.



Figura 2-Evaluación de daños - Artigas 2009 y Taller de elaboración de muebles Treinta y Tres 2007

2-Las inundaciones en el proceso de conformación de la ciudad

La fundación de la ciudad de Durazno, como plantea el licenciado Padrón Favre, ya marca el devenir de las inundaciones en la ciudad. Si bien la margen norte del Río Yí es la menos inundable, la accesibilidad a la misma se tornaba imposible al momento de la crecida.

“Fueron precisamente las crecientes del Yí, registradas desde época inmemorial, una de las causas fundamentales para que el Gral. Fructuoso Rivera decidiera fundar en su actual sitio a la que originalmente se denominó Villa San Pedro del Durazno. Sabía que de hacerlo en la margen norte los pobladores con frecuencia quedarían absolutamente encerrados entre los ríos Negro y Yí, perdiendo todo contacto con el resto del país, especialmente con el sur.” (Favre, citado en OEA/BID/Cascos Blancos/MTOP-DNH, 2002)

El proceso de avance urbano sobre la planicie de inundación comienza en Durazno, al igual que en el resto del país con la llegada de la población “expulsada” del campo por el proceso de modernización de la producción a partir de 1870 y atraídos al mismo tiempo por la vida ciudadana. Desde los inicios del siglo XX la ocupación se realiza en gran parte por fraccionamientos que fueron paulatinamente densificándose con viviendas realizadas por autoconstrucción en etapas.

El ferrocarril llega a la ciudad en 1874, construyéndose el primer puente de atravesamiento (de 624 metros) del Río Yí en 1879.

Durante el siglo XX el crecimiento de la ciudad continuó su expansión, parte de la cual se da sobre las costas del Río Yí. La importancia de este crecimiento queda reflejada en el censo de 1908, en donde se presenta como la tercera ciudad en población del país. En 2004 la población de la localidad alcanza los 33500 habitantes, un 48% más que en el año 1963, siendo de los menores crecimientos relativos entre las ciudades nacionales con mayores problemas de inundación.

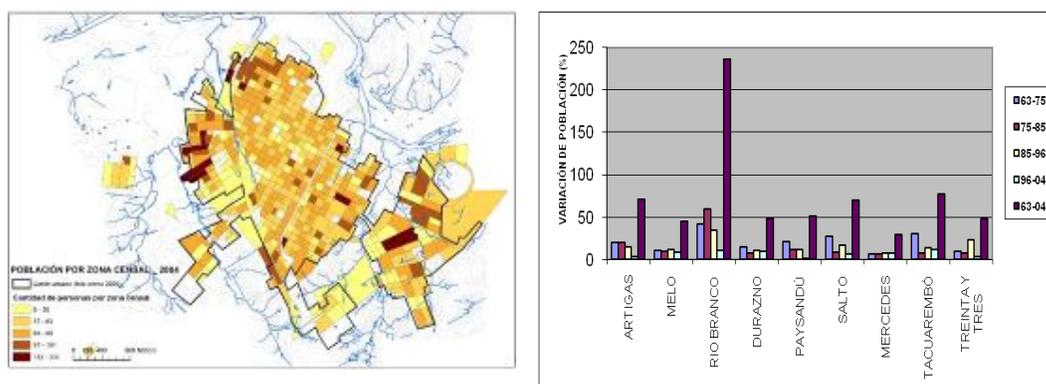


Figura 3 _ Población por zona censal (2004) Variación de población en las principales ciudades inundables (1963, 1975, 1985, 1986 y 2004)

DURAZNO - Variación intercensal							
Año	1908	1963	1975	1985	1996	2004	2011
población	10597	22203	25981	27835	30607	33576	34368
variación intercensal			17%	7,10%	10%	9,70%	2,40%

Tabla 1 _ Variación intercensal de la ciudad de Durazno -fuente INE

En las últimas décadas, el crecimiento se ha dado preferentemente hacia el sureste, avanzando sobre cursos menores afluentes del Yí. La presencia de la nueva Ruta 5, junto con el puente construido a inicios de los '60 tensionan el desarrollo hacia el este.

Más allá de la creciente ocupación de la planicie de inundación, se mantiene el uso público en parte de la misma con la conformación del parque fluvial de gran importancia para la vida de la ciudad.

2.1-Estructuración urbana y del área inundable

En una primera aproximación es posible identificar sectores caracterizados dentro del área inundable, tanto por su estructura interna como por el papel que juegan en las dinámicas de la ciudad y su microrregión.

Un primer sector ubicado cercano al área central, se constituye en el sector inundable de ocupación más temprana y por su cercanía al centro urbano el que presenta la mayor cantidad de usos no habitacionales.

La estructura padronímica es relativamente pequeña y responde en términos generales a una cuadrícula tradicional. Sus bordes lo constituyen el parque sobre el Yí y la vía férrea, siendo esta última superada en los últimos años en muchos casos con asentamientos informales. Los bordes del Río son públicos, en particular ocupados por el Parque y el Camping Treinta y Tres Orientales.

En este sector se encuentran los primeros atravesamientos del río: el “puente viejo” y el puente ferroviario.

Un segundo sector, al este de la Ruta 5, área afectada no solo por las crecidas del Río Yí, sino también por el arroyo Sandú, asociada a problemas de drenaje urbano. Es un área de expansión más reciente y por lo tanto la menos consolidada. Presenta padrones de forma irregular y superficies mayores, con un importante porcentaje de suelo vacante. El corte de la Calle Artigas por la crecida de las aguas genera dificultades de conectividad entre esta zona y el centro de la ciudad.

Por último el sector cercano al Cementerio, hacia el que se han dirigido importantes tensiones de expansión urbana en los últimos años, ubicado al sur oeste, al otro lado de la vía férrea, con un importante peso de las actuaciones de vivienda pública, incluso las proyectadas para la relocalización de afectados en el último evento.

Para el análisis y caracterización del área afectada se partió del área urbana inundada en mayo de 2007, cuya cota máxima fue de 12,56 mts, conformado por los barrios: La Amarilla, Bolsa de Gatos, La picada, Plaza Artigas, Estadio, la Guayreña, Puente Nuevo, Puerto de los Barriles, Recreo Penza, Hospital, La Palma, Bertonasco, Aguas Corrientes, Jardines del Hipódromo, Sandú, Vista Linda, Carvajal, Cementerio, Villa Guadalupe, Parque del Oeste, El Puentecito, Tabaré, Varona, Lapeyrade, Santa Bernardina e Independencia.



Figura 4 _ Barrios afectados en mayo de 2007.

En general el uso predominante de la zona inundada es el habitacional, existiendo actividades no residenciales como ser usos comerciales, servicios ofrecidos por particulares, iglesias y otros lugares de culto, infraestructuras y equipamientos públicos (planta potabilizadora, estación de bombeo, subestación eléctrica, oficinas de Antel, escuelas y el cementerio) así como algunos usos “compatibles” con la inundación como ser el propio parque sobre el río y canchas de fútbol. Existen asimismo usos productivos como ladrilleros y aserraderos.

A partir de la información del Censo de Población y Vivienda de 1996 y de la Fase 1 del año 2004 se constata que en el año 2004 vivían en el área afectada por el evento de mayo de 2007 aproximadamente 6000 personas en un total de 1656 viviendas. Esto significa que un 18% de la población de la ciudad habitaba en el área inundada.

La variación intercensal de la población del área inundada es mayor que la del promedio de la ciudad. Mientras que la ciudad tiene un crecimiento del 9.7%, el área inundada registra un crecimiento del 17,9%. Asimismo el número de habitantes por vivienda también es mayor en el área afectada por la inundación.

	TOT_PER_04	VIV_TOT_04	PER/VIV
ciudad	33576	10860	3,09
area inundada*	5999	1656	3,62
Area inundable / total ciudad	17.9%	15.2%	

Tabla 2 _ Variación de población en área inundada. Altura del agua alcanzada el día 8 de mayo de 2007

2.2- Caracterización primaria de los impactos de la inundación en la ciudad

La ciudad de Durazno presenta alta recurrencia de eventos de inundación a lo largo de su historia. La inundación de 1959 fue la máxima conocida hasta los eventos de 2007 y 2010 que la superaron, no solo en altura del agua, sino también en número de afectados. Esto motiva que sean estos eventos los que se consideren como referentes para analizar los impactos urbanos.

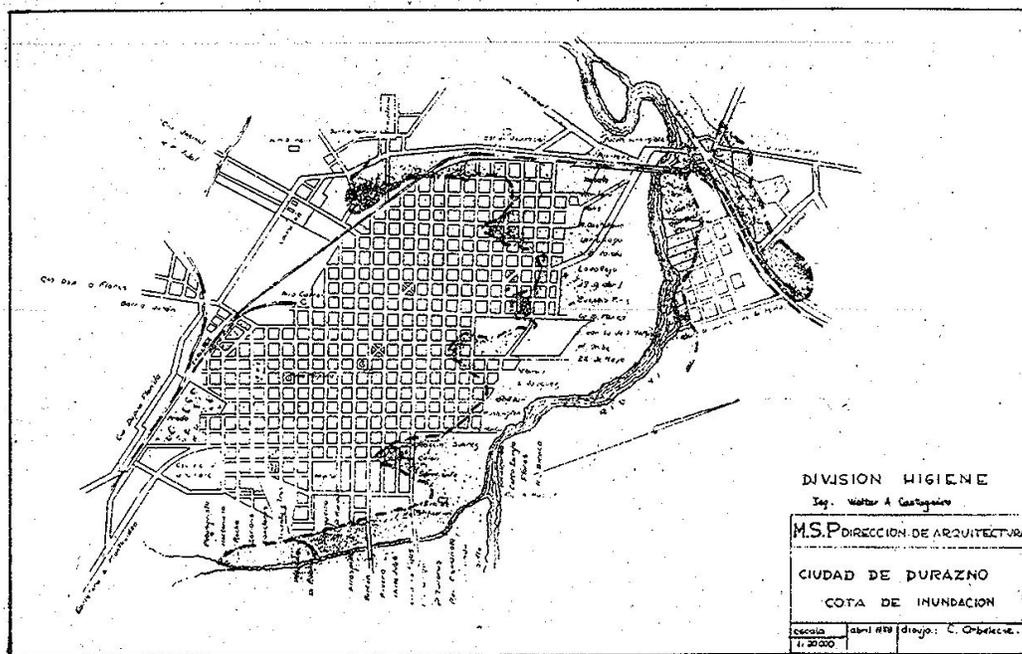


Fig. Nº 62. — La inundación de Abril de 1959, en Durazno. — Cota máxima.

Figura 5 - Imagen de Artículo "Recuperación de poblaciones y desarrollo de las comunidades afectadas" Arq. Carlos Gómez Gavazzo en Revista del Instituto Nacional de Investigaciones Geográficas- 1962

En estos dos últimos eventos, a diferencia del año 1959 en donde la inundación afectó la totalidad del país, las precipitaciones se registraron relativamente concentradas en la cuenca del Río Negro y en particular en la del Yí.

En 2007 el pico se registró el 8 de mayo con 7000 evacuados y una cota de 12,56 mts, en tanto en 2010 el pico se registró el 10 de febrero registrando 5295 personas evacuadas, y una cota máxima de 11.75m.

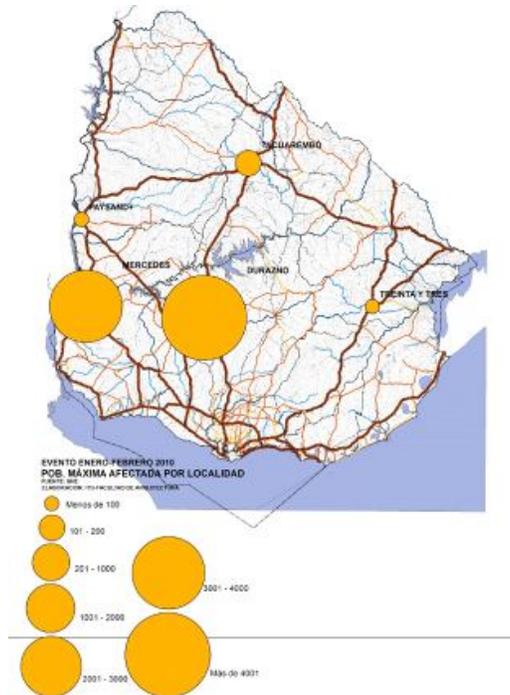


Figura 6 _ Número de evacuados, evento de febrero 2010-Elaboración propia, fuente SINAIE.

El evento de 2007 generó situaciones nunca antes vividas por la población local. La conectividad con el norte del país se vio afectada, ya que si bien el puente sobre Ruta 5 nunca quedó fuera de servicio, en los momentos críticos la circulación sobre el mismo fue regulada por razones de seguridad estructural. La vía del tren, cortada solo por algunas horas se constituyó en soporte de conectividad peatonal para las zonas afectadas.



Figura 7 _ Vía del ferrocarril. Puente sobre el río Yí evento mayo de 2007

Importantes infraestructuras urbanas fueron afectadas. La planta de saneamiento de OSE, inaugurada en el año 2006 en terrenos previstos como “no inundables” fue rodeada por el agua, quedando fuera de servicio en las 48 horas del pico de la inundación. El Cementerio fue otra de las infraestructuras urbanas afectada por la inundación.



Figura 8 _ Planta de tratamiento. Cementerio Municipal. Mayo de 2007. Fotos: Laura Fernández.

El análisis de la respuesta de este evento extremo permite calibrar la respuesta dada desde las diferentes instancias institucionales y la propia sociedad civil. La coordinación estuvo a cargo del Comité Departamental de Emergencia (CDE) presidido por el propio Intendente y con la participación de la Intendencia Departamental, los Ministerios de Defensa Nacional (Regimiento de Caballería No. 2 y Brigada Aérea II), del Interior (Jefatura de Policía), de Desarrollo Social y de Salud Pública (Hospital Departamental) y los Entes de Servicios Públicos de agua potable (OSE), electricidad (UTE), comunicaciones (ANTEL), combustible (ANCAP) y enseñanza (ANEP) en el marco del Centro Coordinador de Emergencias Departamentales.

El Comité Departamental de Emergencia (CECOED) fue el encargado de los aspectos logísticos (alimentación, atención sanitaria, etc.), de la evacuación de población afectada y su atención en los locales municipales y clubes deportivos donde fueron ubicados. Pese a la experiencia acumulada por el CDE en eventos anteriores, las características de éste fueron de tal magnitud que sobrepasaron las capacidades locales.

Uno de estos momentos críticos se produjo en la noche del 6 de mayo cuando quedó fuera de operación la planta potabilizadora de OSE, por lo que el CDE asumió la distribución del agua potable, coordinando en particular a la OSE, la Intendencia Municipal, el Ejército Nacional y la Fuerza Aérea que asumieron el suministro a través de camiones cisternas en diferentes sectores de la ciudad.

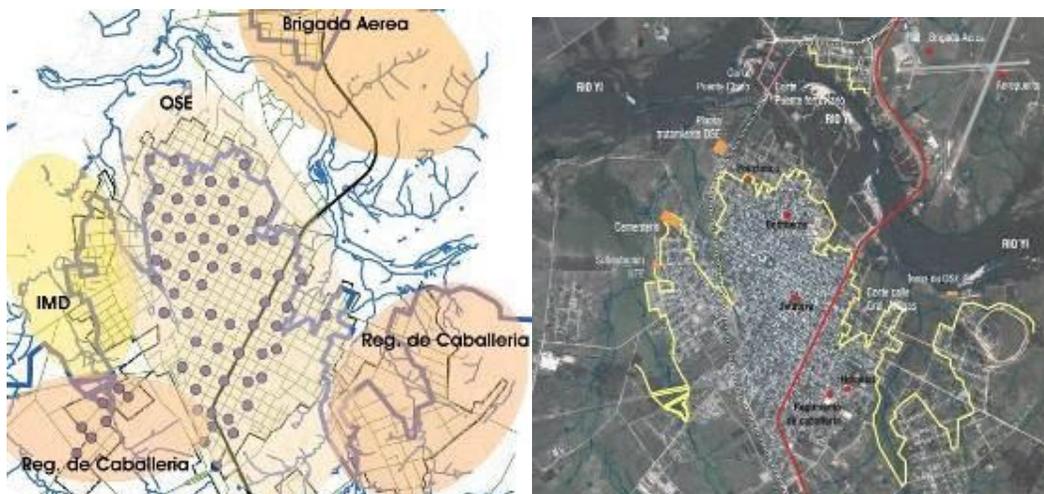


Figura 9 _ Puntos de distribución de agua potable (2007). Ubicación de principales respondedores e infraestructuras críticas



Figura 10 _ Punto de distribución de agua potable (2007)

El CDE se encargó de la evacuación de la población afectada, cuyo número superó todo registro anterior, utilizando locales municipales y gimnasios de clubes de la ciudad. A esta población se le brindó atención alimenticia con aportes del Instituto Nacional de Alimentación (INDA), contándose con la participación del ejército en la logística y del Hospital Departamental en la atención de salud.

Aún 18 meses después de la inundación quedaban personas que no habían podido regresar a sus hogares ya que sus viviendas fueron demolidas por encontrarse en áreas de alta recurrencia, permaneciendo en hoteles céntricos que se encontraban sin uso, y fueron alquilados con este fin por la ID. Sobre fines del año 2008 se aprobó una propuesta de soluciones habitacionales para este grupo de personas, ubicada en la periferia de la ciudad.



Figura 11 _ Ubicación de albergues en inundación de mayo de 2007. Hotel albergue (foto ID)

3-Metodología y alcance del relevamiento

La Universidad de la República, a través del Grupo de Gestión Integral del Riesgo (coordinado por los responsables de este informe), apoyó a las autoridades locales y al Sistema Nacional de Emergencias en ocasión de los eventos de mayo de 2007, noviembre 2009 y febrero de 2010, contribuyendo a la sistematización de los daños provocados por dichos eventos en distintos puntos del país.

En este sentido en ocasión de la inundación de febrero del 2010, en el marco de las actividades de apoyo a la recuperación del evento, fue realizado entre marzo y mayo de ese mismo año un relevamiento detallado de la zona afectada en la ciudad de Durazno.

El objetivo del mismo fue conocer cuáles eran las situaciones críticas existentes al momento del relevamiento y recoger elementos para actuar en el proceso de la gestión del riesgo. El trabajo se realizó conformando equipos interdisciplinarios de dos universitarios (de arquitectura, psicología, ciencias sociales básicamente) y en algunos casos con participación de relevadores locales, con supervisión de docentes de la Universidad. La logística fue organizada por el GGIR, el CECEOD Durazno y la Dirección Técnica Operativa (DTOP) del SINAIE.



Figura 12 _ Capacitación y trabajo de campo. Fuente: relevadores

La técnica utilizada es la encuesta “cara a cara” a personas mayores de edad en su hogar y el relevamiento visual de las características constructivas de las construcciones existentes.

En particular, este relevamiento se caracteriza por la espacialización de los datos en el territorio. Las unidades de relevamiento son las unidades de ocupación (perivienda) y la persona, asociadas al número de padrón. La desagregación de esta información a través de las unidades de relevamiento permite un acercamiento que complementa la información proporcionada por el Instituto Nacional de Estadísticas que toman la zona (manzana) y el segmento censal como unidad de agregación.



Figura 13- Unidades de relevamiento y organización de la información

El procesamiento de esta información es la base para el análisis en primera instancia de las características de la vulnerabilidad (sociales y físicas) en el área. Se estudian las características socio-económicas de la población previas al evento y el tipo de construcciones lo cual contribuye a evaluar la resiliencia y respuesta de la comunidad frente a la amenaza. En una segunda etapa se evalúa el impacto mismo del evento (evacuación, pérdidas y percepción de la población).

A partir de estos elementos que permiten caracterizar la zona inundable y las diferencias dentro de la misma, se realizan aportes para la necesaria integración de la gestión del riesgo en el ordenamiento territorial de la ciudad.

3.1- Cobertura del relevamiento

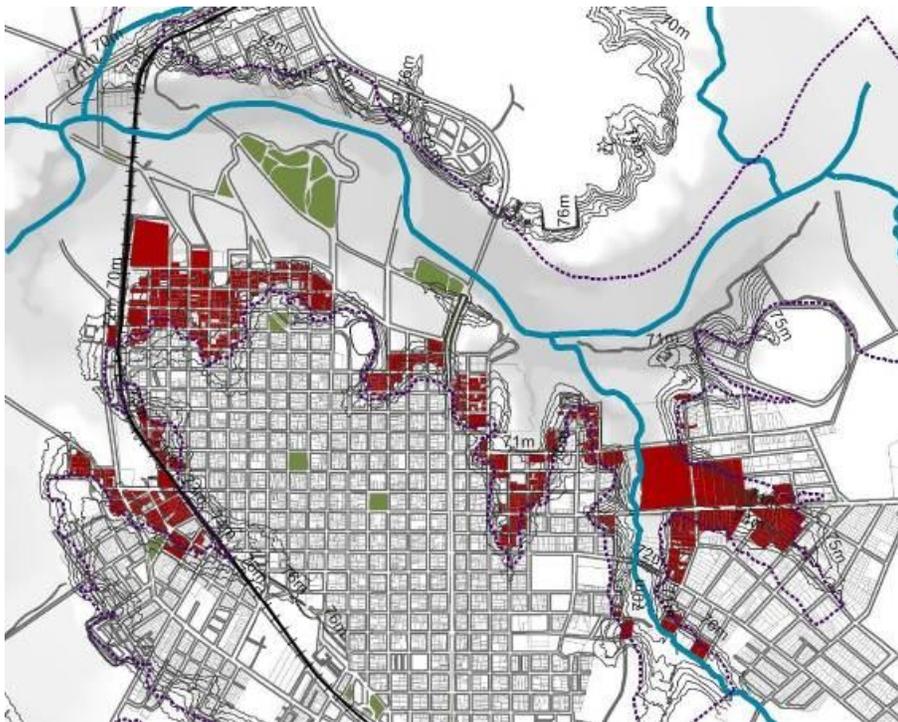


Figura 14: Cobertura relevamiento inundación 2010 (GGIR)

El área de cobertura del relevamiento cubre al 60% de la población registrada por el SINAIE como evacuada, siendo representativa de las distintas zonas relevadas y estando censada casi en su totalidad las poblaciones en períodos de retorno bajos.

La información pertenece a las parcelas alcanzadas por la inundación en su momento de mayor crecida y por aquellas cuyos habitantes fueron evacuados preventivamente.

Se parte de una zona definida por la curva relevada por el CECEOED que se ajusta en campo a partir de las preguntas de los relevadores.

El relevamiento alcanzó a 1330 unidades de relevamiento ubicados en 878 predios habitados por 3196 personas.

En el 90% de las unidades relevadas el agua ingreso a la construcción existente, y el 2% evacuo por precaución, no llegando el agua a la unidad.

INGRESO DEL AGUA		%
SI	937	90,27%
NO. SÓLO SE INUNDO EL TERRENO	81	7,80%
NO. EVACUARON POR PRECAUCIÓN	20	1,93%
TOTAL	1038	100,00%

Tabla 3- Ingreso del agua por unidades relevadas.

El 95% del universo de construcciones relevadas se había inundado anteriormente.

SE HA INUNDADO LA CONSTRUCCION CON ANTERIORIDAD		%
SI	833	95,31%
NO	34	3,89%
NS/NC	7	0,80%
TOTAL	874	100,00%

Tabla 4- Ingreso del agua con anterioridad por unidades relevadas.

3.2-Diseño de la ficha

La ficha de relevamiento utilizada se realiza en base al formulario utilizado para caracterizar los eventos de inundación en las ciudades de Treinta y Tres (mayo 2007), Artigas, Salto y Paysandú (diciembre 2009).



Figura 15 _ Croquis entregado a los relevadores para ubicar los padrones y ficha de relevamiento.

El diseño de las preguntas fue realizado, cuando fue posible para habilitar la realización de análisis comparativos, con otras fuentes secundarias, por lo que se tomaron las formulaciones y las variables adoptadas por los organismos nacionales (INE, PIAI).

La información se procesa en un sistema de información geográfica, tomando como base la cartografía georreferenciada de la Infraestructura de Datos Espaciales, lo que permite su integración en los sistemas de información de las instituciones públicas involucradas.

La ficha de relevamiento se divide en 4 partes:

-Datos del padrón y de las construcciones existentes (usos del predio, infraestructura, tenencia, categoría, tipo y estado de las construcciones).

-Datos socio-económicos (composición del hogar, situación laboral, nivel educativo y participación en organizaciones sociales).

-Impactos de la inundación (sobre las construcciones existentes y la producción, sobre la salud de la población, y las acciones de respuesta en la emergencia).

-Percepción de las inundaciones (percepción de la gravedad y opinión sobre posibles soluciones).

3.3-La información

El número informado por el SINAE de evacuados fue de 5295, número que se aproxima al obtenido del cruzamiento de la información censal y la curva de inundación de dicho evento. De estas fueron relevadas 3196 (60%).

DATOS CONSTRUCCIONES EXISTENTES		% sobre total
TOTAL	1135	100
OCUPADA MORADORES PRESENTES	859	75,7
OCUPADA MORADORES AUSENTES	196	17,3
DESOCUPADA EN CONSTRUCCIÓN	23	2,0
DESOCUPADA EN ALQUILER O VENTA	17	1,5
DESOCUPADA OTRA CONDICIÓN	33	2,9
SIN DATO	7	0,6

Tabla 5-Estado de las unidades relevadas

El procesamiento de la información se realiza a través de su espacialización en un sistema de información geográfica y se analiza fundamentalmente a partir de las siguientes tres unidades territoriales:

Por un lado se procesan los totales del área inundable, los cuales se comparan con información departamental y nacional.

Por otro lado, por unidad barrial (tomando como referencia los manejados por la Intendencia Departamental) y por zona barrial, entendida como la agrupación de varias unidades barriales con características homogéneas (Estadio, Cementerio, Ruta Este, Ruta Oeste y Cañada). Éstas son posibles escalas de trabajo comunitario al cual puede apoyar este trabajo.

La tercera unidad territorial se considera en función de la cota, para lo cual se definen tres rangos que permiten caracterizar a la población según la recurrencia: por debajo de la cota 71, entre cotas 71 y 73 y por encima de esta.

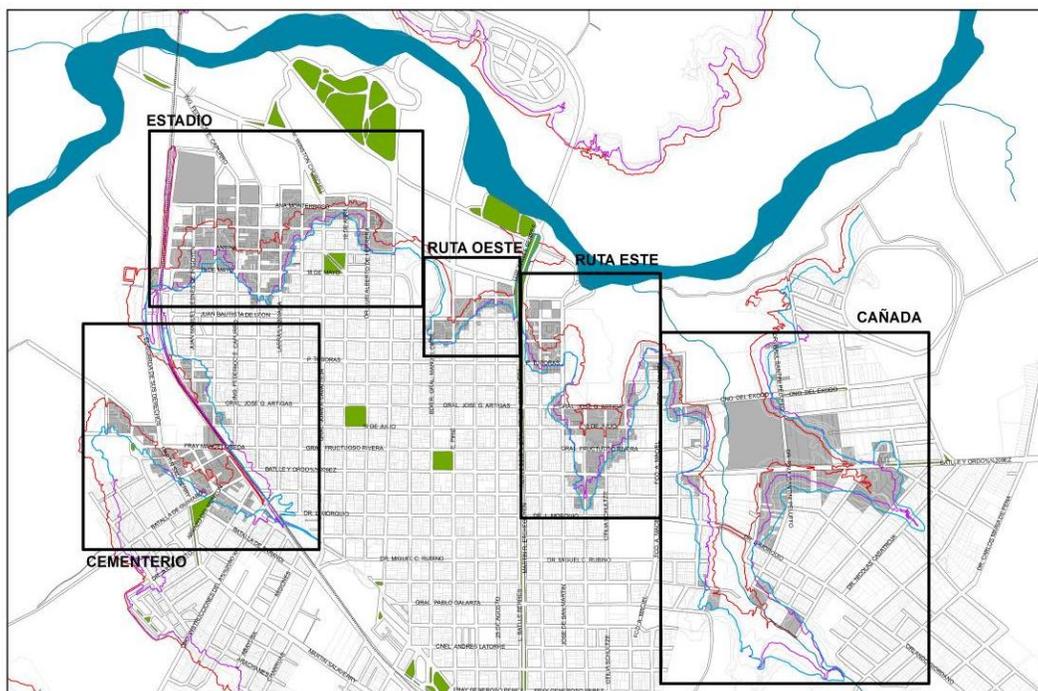


Figura 16- Zonas Barriales afectados por la inundación.

3.4-La población afectada

Se estima que el evento afectó directamente alrededor de 5295 personas, es decir, el 15,4% de la población total de la ciudad (34.368 habitantes, según Censo 2011). Los barrios con más personas afectadas son Bolsa de Gatos, La Amarilla y La Guayreña, que nuclean a más del 30% de la población relevada.

PERSONAS POR BARRIO	CANTIDAD	%
Aguas Corrientes	79	2,47%
Bolsa de Gatos	374	11,70%
Carbajal	8	0,25%
Cementerio	275	8,60%
Estadio	185	5,79%
Hospital	53	1,66%
Independencia	28	0,88%
La Amarilla	345	10,79%
La Calera	289	9,04%

La Guayreña	304	9,51%
La Loma	33	1,03%
La Palma	44	1,38%
La Picada	134	4,19%
Plaza Artigas	106	3,32%
Puente Nuevo	126	3,94%
Puerto de los Barriles	304	9,51%
Recreo de Penza	212	6,63%
Sandú	153	4,79%
Villa Guadalupe	56	1,75%
Vista linda	88	2,75%
TOTAL	3196	100,00%

Tabla 6-Personas relevadas por barrio.

4- Caracterización de Vulnerabilidad

El conocer las particularidades y características de la zona afectada, tanto a nivel urbano como de población permiten identificar las predisposiciones o vulnerabilidades existentes frente a la posibilidad de una amenaza, lo cual busca ser un aporte para la generación de estrategias de actuación acordes a dicha realidad específica.

4.1-Construcciones existentes

A partir de definir una serie de características de las construcciones existentes como: usos, categoría, estado de conservación, terminaciones y materiales predominaste, patologías existentes, infraestructura y servicios básicos con los que cuenta, así como la tenencia de la misma, es posible evaluar la vulnerabilidad física de dicha construcción. Esto permite una determinación a nivel de cada construcción y una caracterización de las distintas zonas dentro de la ciudad.

4.1.1-Tipos de usos

Del total de las unidades relevadas, el uso habitacional es el predominante en la zona (80%), de los cuales un 7% es compartido con otro uso. El 4% de las unidades relevadas presentan edificaciones con otros usos distintos al habitacional. El 9% son baldíos o construcciones ruinosas. El resto de los predios sin edificar (12) relevados presentaban usos no habitacionales como ser huertas, pastoreo de caballos entre otros.

CANTIDAD DE UNIDADES DE RELEVAMIENTO SEGÚN TIPO		%
TOTAL	1317	100
BALDÍO	114	8,7
VIVIENDA	1043	79,2
EDIFICACIÓN CON OTRO USO	56	4,3
VIVENDA CON OTRO USO	92	7,0
SIN EDIFICACIÓN CON OTRO USO	12	0,9

Tabla 7-Usos de las unidades relevadas.

4.1.2-Categoría de las construcciones existentes

En cuanto a la categoría de las construcciones de la zona afectada, el 76% son económicas y precarias. En la zona bajo cota 71 las viviendas son de menor categoría, siendo el 88% del stock habitacional económico y precario, y tan solo el 12% buenas y confortables.

CATEGORÍA		%
TOTAL	1036	100
SUNTUARIA, CONFORTABLE, BUENA	246	23,7
ECONÓMICA	523	50,5
PRECARIA	267	25,8

Tabla 8 –Categoría de las construcciones existentes.



Figura 17- Imagen de referencia de categorías de viviendas.

4.1.3-Estado de las construcciones existentes

El estado de las construcciones refleja fundamentalmente el impacto del evento en las mismas y la falta de mantenimiento. En el stock edilicio de categorías más bajas los materiales de menor calidad tiene mayor deterioro. Solo el 22% están en buen estado. El 78% restante requiere reparaciones que van de pequeñas a importantes, inclusive viviendas ruinosas.

ESTADO DE CONSERVACIÓN	%	
TOTAL	914	100
BUENA	198	21,7
NECESITA REPARACIONES PEQUEÑAS	363	39,7
NECESITA REPARACIONES IMPORTANTES	304	33,3
CONSTRUCCIONES RUINOSA	49	5,4

Tabla 9 –Estado de conservación de las construcciones existentes.

4.1.4-Terminación de las construcciones existentes

Debido al alto porcentaje de autoconstrucción por etapas muchas viviendas no han sido terminadas. Esto se refleja en que el 55% de las construcciones existentes no fueron terminadas (paredes sin revocar, falta de cielorrasos, etc).

ESTADO DE TERMINACIÓN	%	
TOTAL	1009	100
TERMINADA	409	40,5
FALTA DETALLES DE TERMINACIÓN	265	26,3
CON CARENCIAS DE TERMINACIÓN	288	28,5
VIVIENDA EN OBRA	47	4,7

Tabla 10-Terminación de las construcciones existentes.

4.1.5-Materiales predominantes en las construcciones existentes

La gran mayoría de las construcciones tiene paredes de ladrillo o bloque. Son 17 las viviendas que presentan otros materiales. De las que son de ladrillo o bloque, el 59% tienen todas sus paredes revocadas, en tanto el 5% no tienen ningún tipo de revoque.

En lo que hace a cerramientos horizontales el 52% tienen techo de losa (hormigón armado), de las cuales el 22% tiene protección.

MATERIAL PREDOMINANTE EN TECHOS	%	
TOTAL	1037	100
LOSA DE HORMIGÓN - CON PROTECCIÓN	223	21,5
LOSA DE HORMIGÓN - SIN PROTECCIÓN	313	30,2
CHAPAS DE ZINC, FIBROCEMENTO, ALUMINIO, ETC - CON CIELORRASO	267	25,7
CHAPAS DE ZINC, FIBROCEMENTO, ALUMINIO, ETC - SIN CIELORRASO	179	17,3
PAJA, MATERIAL DE DESECHO	27	2,6
OTRO	28	2,7

Tabla 11-Material predominante en techos en las construcciones existentes.

El 60% presenta revestimientos en pisos, mientras que el 1,2 % no tiene ningún revestimiento, ni contrapiso.

MATERIAL PREDOMINANTE EN PISOS	%	
TOTAL	980	100
MADERA, BALDOSA, MONOLÍTICO	583	59,5
HORMIGÓN, LADRILLO	382	39,0
TIERRA, CASCOTE	12	1,2
OTROS	3	0,3

Tabla 12-Material predominante en pisos en las construcciones existentes.

4.1.6-Patologías de las construcciones existentes

En general el stock edilicio existente presenta variadas patologías, presentándose 1354 casos de construcciones con una o más patologías.

Los problemas edilicios más frecuentes son las manchas y hongos en paredes y techos, humedades en techos, los muros agrietados y puertas y ventanas en mal estado. En la encuesta fue declarado que más del 60% de estas patologías existían previas al evento. Las patologías constructivas presentes están asociadas tanto al evento de la inundación, por la entrada de agua a la construcción, como a las precipitaciones intensas sufridas.

Las patologías frecuentemente relacionadas a esto último son las goteras en techos y cielorrasos desprendidos.

Los muros agrietados, en algunos casos están relacionados con sectores de posterior construcción a la original donde la nueva cimentación se ve afectada de forma diferencial por la inundación generando fisuras en los encuentros.

Las aberturas en mal estado se vieron afectadas en relación directa a la calidad y materiales de las mismas y a la altura que alcanzó el agua en la vivienda.

El 22% de las construcciones que cuentan con cámaras sépticas o pozos negros declaran que están en mal estado.

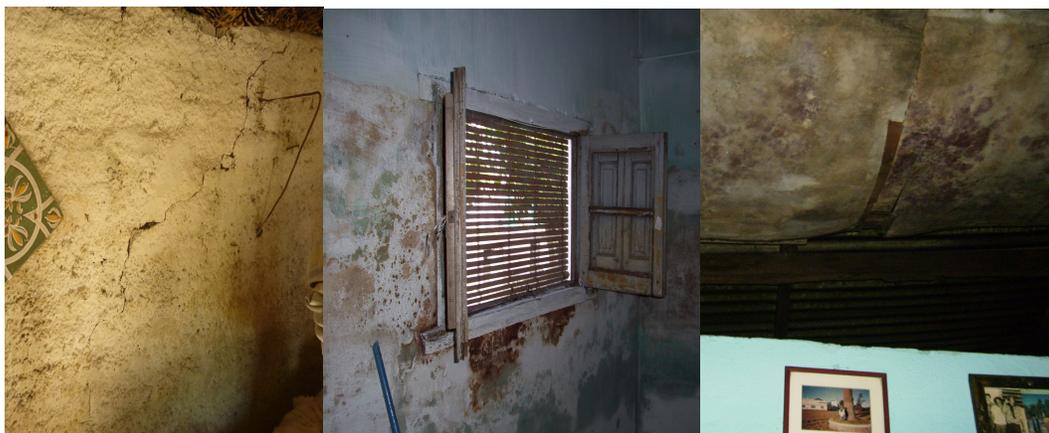


Figura 18- Imagen de referencia de fisuras y humedades en paredes y cielorrasos en mal estado. Fuente: relevadores.

4.1.7-Infraestructuras y servicios

La gran mayoría de las unidades utilizan agua de la red general para beber y cocinar.

ORIGEN DEL AGUA	%	
TOTAL	943	100
RED GENERAL	910	96,5
POZO SURGENTE	11	1,2
ALJIBE, CACHIMBA	0	0,0
OTROS	22	2,3

Tabla 13 – Fuente de agua a la construcción existente.

El abastecimiento de agua a las construcciones existentes llega principalmente por cañerías adentro de la vivienda. Las viviendas a las que el agua no llega por cañería, representan un 4,7%. En estos casos por lo general se recurre a los vecinos para el suministro.

ABASTECIMIENTO DE AGUA	%	
TOTAL	929	100
CAÑERÍA DENTRO DE LA VIVIENDA	769	82,8
CAÑERÍA FUERA DE LA VIVIENDA	116	12,5
OTROS MEDIOS	5	0,5
NO TIENE. ACCESO A MENOS DE 100m	35	3,8
NO TIENE. ACCESO A MÁS DE 100m DE DISTANCIA	4	0,4

Tabla 14 – Abastecimiento de agua a la construcción existente.

En cuanto a la energía eléctrica, la gran mayoría (98%) de los hogares poseen servicio de UTE.

Casi la totalidad de las viviendas cuentan con recolección municipal de residuos. El 85% cuenta con servicio por la puerta y el 14% utiliza contenedores. Algunos casos puntuales declaran tirarla en la esquina o en el fondo.

DISPOSICIÓN DE RESIDUOS	%	
TOTAL	939	100
SERVICIO DE RECOLECCIÓN MUNICIPAL	796	84,8
CONTENEDORES	130	13,8
SERVICIO ORGANIZADO POR VECINO	2	0,2
OTRO	11	1,2

Tabla 15 – Forma de disposición final de residuos.

En cuanto al servicio sanitario (baño) el 13% lo posee en el exterior de la vivienda, en tanto el 4% declara no tener ningún tipo de servicio sanitario. Cabe destacar que por debajo de la cota 71 estos porcentajes se ven modificados, aumentando al 44% los casos de baño afuera.

SERVICIO HIGIÉNICO	%	
TOTAL	936	100
ADENTRO	774	82,7
AFUERA	124	13,2
NO TIENE	36	3,8
NS/NC	2	0,2

Tabla 16 – Ubicación del baño en relación a la construcción existente.

En relación a la disposición final en las construcciones existentes, se declara en el 52% de los casos que se realiza a la red general de saneamiento, mientras que el 47% utiliza fosa séptica o pozo negro, existiendo 3 casos de evacuación en superficie.

En los casos de fosa séptica o pozo negro del total de respuestas (273) sobre la periodicidad de la utilización de la barométrica, el 19,4% respondió que nunca, indicándose en algunos casos que se tenían “robadores”, es decir que se filtran las aguas servidas en el suelo. El 5,9% indico que la barométrica era utilizada con una frecuencia mayor a un año; al mismo tiempo que el 8,4% cada un año. El 49,5% contesto utilizar la barométrica cada menos de un año.

EVACUACIÓN DEL SERVICIO HIGIÉNICO	%	
TOTAL	921	100
RED GENERAL	479	52,0
FOSA SÉPTICA - POZO NEGRO	430	46,7
EN SUPERFICIE	3	0,3
OTRO	9	1,0

Tabla 17 – Evacuación del servicio higiénico en la construcción existente.

4.1.8-Tenencia de las construcciones existentes

Respecto a la propiedad de las construcciones existentes, el 62% declaran ser propietarios de la misma (no necesariamente esto implica la tenencia del suelo), de los cuales el 31% declaran haberla construido. Un 5% declara estar pagando su vivienda, en tanto un 14% ya la terminó de pagar o la posee por donación o herencia.

Los inquilinos representan un 11%, la situación de ocupantes (con relación de dependencia, préstamo y ocupante de hecho) representa un 24%.

Es importante aclarar que a partir de estudios de caso realizados en otras zonas inundables del país se observó un desajuste entre los datos obtenidos en registros públicos sobre la tenencia de propiedad y las declaraciones durante el relevamiento de campo de los ocupantes.

Por lo cual es pertinente valorar la relatividad de los datos obtenidos en la encuesta cara a cara, los cuales no pueden ser tomados como única vía de información, pero si ser un aporte valioso para el cruzamiento con los registros públicos, para complementar datos no existentes o inconsistencias.

RELACIÓN OCUPANTE-TENECIA	%	
PROPIETARIO	555	62,22%
INQUILINO	100	11,21%
OCUPANTE	217	24,33%
OTRA SITUACIÓN	17	1,91%
NS/NC	3	0,34%
TOTAL	892	100,00%

Tabla 18 – Relación ocupante – tenencia de las construcciones existentes.

Analizando por zonas se destaca en la zona Ruta Este un 76% declaró ser propietarios de las construcciones existentes, en tanto en la Ruta Oeste (próxima al centro y de mayor nivel socio habitacional), el porcentaje de inquilinos asciende con respecto al total de la zona inundada al 22%.

RELACIÓN OCUPANTE-TENENCIA POR ZONA	CAÑADA		CEMENTERIO		ESTADIO		RUTA ESTE		RUTA OESTE	
		%		%		%		%		%
PROPIETARIO	79	67,52%	123	67,96%	203	56,70%	122	75,78%	28	50,91%
INQUILINO	11	9,40%	11	6,08%	36	10,06%	13	8,07%	12	21,82%
OCUPANTE	23	19,66%	47	25,97%	110	30,73%	26	16,15%	11	20,00%
OTRA SITUACIÓN	4	3,42%	0	0,00%	9	2,51%	0	0,00%	4	7,27%
TOTAL	117	100,00%	181	100,00%	358	100,00%	161	100,00%	55	100,00%

Tabla 19 – Relación ocupante – tenencia de la construcciones existentes por zona.

La relación ocupante-tenencia de la construcción por cota presenta variaciones existiendo 57% de declaraciones de propietarios bajo cota 71, mientras que sobre cota 73 hay un 66%. El porcentaje dentro de cada cota de inquilinos no varía significativamente (11%); sin embargo la cantidad de ocupantes aumenta porcentualmente en las cotas más cercanas al Río Yí.

RELACIÓN OCUPANTE-TENENCIA POR COTA	BAJO COTA 71		ENTRE COTA 71 Y 73		SOBRE COTA 73	
		%		%		%
PROPIETARIO	79	57,25%	301	61,93%	175	66,04%
INQUILINO	16	11,59%	54	11,11%	30	11,32%
OCUPANTE	42	30,43%	120	24,69%	55	20,75%
OTRA SITUACIÓN	1	0,72%	11	2,26%	5	1,89%
TOTAL	138	100,00%	486	100,00%	265	100,00%

Tabla 20 – Relación ocupante – tenencia de la construcciones existentes por cota.

Por otra parte, la gran mayoría declara no poseer otra propiedad ni terreno diferente del que habitan (91%), el 6% declara tener otro terreno y el 3% otra vivienda.

4.2-Aspectos Sociales

Las características y particularidades de la población asentada en el área afectada y la comunidad a la cual pertenecen predisponen a la capacidad de resiliencia y respuesta frente a los posibles eventos, por lo cual se indago en las características de los hogares, el hacinamiento, la ocupación laboral, el clima educativo, los niveles de participación y la movilidad urbana.

4.2.1- Características de la población

La zona barrial con más personas afectadas es la del Estadio con más de 1300 personas relevadas, correspondiendo con uno de los sectores urbanos afectados más consolidados.

PERSONAS POR ZONA	CANTIDAD	%
Cañada	439	13,74%
Cementerio	694	21,71%
Estadio	1.313	41,08%
Ruta Este	561	17,55%
Ruta Oeste	189	5,91%
TOTAL	3196	100,00%

Tabla 21-Personas relevadas por zona.

En cuanto a la población por sexo, no existen grandes diferencias de la zona con los promedios departamentales:

PERSONAS POR SEXO Y COTA	HOMBRES	MUJERES	S/D	TOTAL
BAJO COTA 71	275	275	5	555
ENTRE COTA 71 Y 73	848	822	1	1671
SOBRE COTA 73	456	506	8	970
TOTALES	1579	1603	14	3196

Tabla 22-Personas relevada del área inundada por sexo y por cota.

En cuanto a la distribución etaria, la población del área inundable es más joven que la del departamento, que a su vez se presenta más joven que el promedio nacional, tal como se registra en la tabla siguiente:

%	HASTA 14 AÑOS	MÁS DE 65 AÑOS
ZONA INUNDABLE	28,13	9,80
DEPARTAMENTO	27,60	12,30
PAÍS	23,90	13,40

Tabla 23- Porcentaje de menores de 15 años y mayores de 65 en la zona inundada, el departamento y el país.

Esta estructura de edades de las zonas inundables del país, son en general consistentes con las características socioeconómicas de las periferias urbanas, asociada a sectores sociales con tasas de fecundidad superiores a la media.

Existe homogeneidad en cuanto a la composición etaria en las distintas zonas, destacándose en la zona Cañada un porcentaje mayor que en las otras zonas de población en edad laboral activa (entre 30 y 64 años) y menor cantidad de población mayor de 65 años (5,52%), asociado a su más reciente conformación.

COMPOSICIÓN ETARIA POR ZONA	HASTA 14 AÑOS	%	ENTRE 15 Y 29 AÑOS	%	ENTRE 30 Y 64 AÑOS	%	MÁS DE 65 AÑOS	%	TOTAL ES
CAÑADA	117	28,06%	109	26,14%	168	40,29%	23	5,52%	417
CEMENTERIO	200	29,15%	169	24,64%	245	35,71%	72	10,50%	686
ESTADIO	386	30,06%	318	24,77%	454	35,36%	126	9,81%	1284
RUTA ESTE	144	25,81%	134	24,01%	220	39,43%	60	10,75%	558
RUTA OESTE	37	19,68%	58	30,85%	66	35,11%	27	14,36%	188

Tabla 24-Composición etaria por zona.

En el análisis por cota las poblaciones más cercanas al río son más jóvenes.

COMPOSICIÓN ETARIA POR COTA	HASTA 14 AÑOS	%	ENTRE 15 Y 29 AÑOS	%	ENTRE 30 Y 64 AÑOS	%	MÁS DE 65 AÑOS	%	TOTAL ES
BAJO COTA 71	202	37,06%	138	25,32%	181	33,20%	24	4,40%	545
ENTRE COTA 71 Y 73	426	25,91%	398	24,21%	615	37,40%	205	12,47%	1644
SOBRE COTA 73	256	27,12%	252	26,69%	357	37,80%	79	8,37%	944
TOTALES	884	28,22%	788	25,15%	1153	36,80%	308	9,83%	3133

Tabla 25-Composición etaria de la zona inundable por cota.

4.2.2- Características del hogar

En cuanto a la composición de los hogares el 70,7 % (613) tienen entre dos y cinco integrantes por hogar. Son 117 (13,4%) las personas afectadas por el evento que viven solas; siendo 42 de ellas mujeres. Son 9 los hogares que presentan entre 10 y 17 integrantes.

NÚMERO DE INTEGRANTES	Hogares	%
TOTAL	871	100
1	117	13,4
2	172	20
3	167	19,2
4	161	18,5
5	113	13
6	62	7,1
7	40	4,6
8	16	2
9	14	1,6
10	2	0,2
11	2	0
13	1	0,1
15	1	0
16	2	0,2
17	1	0,1

Tabla 26-Cantidad de integrantes en el hogar.

La jefatura de hogar es mayoritariamente masculina 69 % (599), dato obtenido a partir de la respuesta del encuestado.

JEFATURA DE HOGAR		%
TOTAL	868	100
MUJERES	269	31
HOMBRES	599	69

Tabla 27-Jefatura por sexo del hogar.

4.2.2-Hacinamiento

Se adopto el criterio del INE, el cual establece que los hogares con hacinamiento son aquellos con más de tres personas por habitación utilizada para dormir, identificándose que existen 106 casos de hogares con hacinamiento, lo cual representa el 12,5% del universo.

NÚMERO DE CASOS EN CONDICIONES DE HACINAMIENTO	% sobre validados	
	TOTAL	851
HOGARES SIN HACINAMIENTO	745	87,5
HOGARES CON HACINAMIENTO	106	12,5

Tabla 28- Hogares con hacinamiento.

En las zonas más cercanas al Río Yí, bajo cota 71, el porcentaje de hogares que presentan hacinamiento (18,4%) es mayor al promedio de la zona inundada (12,5%).

CASOS DE HACINAMIENTO SEGÚN COTA			
	HOGARES HAC.	TOT. HOGARES	%
TOTAL	106	851	12,5
ENTRE COTA 71 Y 73	48	463	10,4
BAJO COTA 71	25	136	18,4
POR SOBRE COTA 73	33	252	13,1

Tabla 29- Hogares con hacinamiento según cota.

La zona de la Cañada de reciente expansión urbana, en la zona periférica de la ciudad presenta un porcentaje mayor de hacinamiento (14,9%) al de otras zonas inundadas, mientras que en Ruta Oeste disminuye a tan solo 4% (2 hogares).

CASOS DE HACINAMIENTO SEGÚN ZONA			
	HOGARES HAC.	TOT. HOGARES	%
TOTAL	106	851	12,5
CAÑADA	17	114	14,9
CEMENTERIO	21	192	10,9
ESTADIO	47	340	13,8
RUTA ESTE	19	155	12,3
RUTA OESTE	2	50	4,0

Tabla 30- Hogares con hacinamiento según zona.

4.2.3-Ocupación

En relación a la ocupación de los encuestados mayores de 14 años, del total de entrevistados el 57% declaran trabajar y el 11% ser desocupados.

Entre los ocupados, el 68% tiene un trabajo permanente, mientras que el resto realiza changas o trabajo safral. Funcionarios municipales, militares y policías, empleadas domésticas, trabajadores de la construcción y pequeños comerciantes son los trabajos con más recurrencia en la zona.

De los que se declaran sin ocupación, el 38% son jubilados y pensionistas, 18% cuida el hogar, el 19% solo estudia y el 25% son desocupados propiamente dichos. Estos últimos representan el 11 % del total del universo.

Porcentualmente por sexo se constata un aumento en la cantidad de mujeres sin ocupación (62%) presentando un 13% de desocupación.

OCUPACIÓN GENERAL Y POR SEXO							
	SIN OCUPACIÓN	%	OCUPADOS	%	TOTAL	DESOCUPADOS	%
TOTAL	936	42,8	1253	57,2	2189	237,0	10,8
HOMBRES	354	37,8	730	58,3	1084	93	8,6
MUJERES	582	62,2	523	41,7	1105	144	13,0

Tabla 31- Ocupación general y por sexo.

El 36% (314) de los jefes de hogar se encuentran sin ocupación, siendo un 42% de los mismos casos de jefatura femenina.

	JEFATURA DE HOGAR OCUPADOS Y DESOCUPADOS POR SEXO				TOTAL
	MUJERES	%	HOMBRES	%	
OCUPADOS	135	24,5	417	75,5	552
SIN OCUPACIÓN	132	42,0	182	58,0	314
TOTAL	267		599		866

Tabla 32- Ocupación – desocupación del jefe del hogar general y por sexo.

El 64% (552) de los jefes de hogar se encuentran ocupados; teniendo un 69% de los mismos un trabajo permanente (lo cual coincide con los valores porcentuales obtenidos para el resto de la población); mientras que el 31% tiene trabajos transitorios, zafrales y changas.

JEFES DE HOGAR OCUPADOS				
	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	%
TOTAL	417	135	552	100,0
PERMANENTE	284	96	380	68,8
TRANSITORIO	24	13	37	6,7
ZAFRAL	16	4	20	3,6
CHANGA	92	22	114	20,7
DURACIÓN DESCONOCIDA	1	0	1	0,2

Tabla 33- Tipo de ocupación del jefe de hogar general y por sexo.

El comportamiento en las distintas zonas analizadas en cuanto a la ocupación se mantiene porcentualmente similar en todas las zonas, con la particularidad que en la zona Cañada dentro de la población sin ocupación se verifica un sensible descenso del porcentaje de jubilados y pensionistas y un aumento de la población que solo estudia y cuida el hogar.

4.2.4-Clima educativo

De las personas mayores de 18 años, 215 tienen primaria incompleta como máximo nivel de instrucción y 699 primaria completa. Se registraron 40 personas sin educación formal, 19 de las cuales son mayores de 65 años. Son 11 las personas que han realizado algún estudio universitario, siendo 4 (0,2%) que lo concluyeron.

NIVEL EDUCATIVO mayores de 18 años		%
TOTAL	1946	100
C.A.I.F./GUARDERÍA	0	0
SIN INSTRUCCIÓN	40	2,0
PRIMARIA INCOMPLETA	215	11,0
PRIMARIA COMPLETA	699	35,9
SECUNDARIA/UTU INCOMPLETA	531	27,3
SECUNDARIA/UTU COMPLETA	234	12,0
BACHILERATO INCOMPLETO	97	5,0
BACHILERATO COMPLETO	60	3,1
NIVEL Terciario Incompleto	31	1,6
NIVEL Terciario Completo	28	1,4
NIVEL UNIVERSITARIO INCOMPLETO	7	0,4
NIVEL UNIVERSITARIO COMPLETO	4	0,2

Tabla 34-Máximo nivel educativo alcanzado por las personas mayores de 18 años.

En el 27 % de los hogares ninguno de sus integrantes supera el nivel primario, en tanto en el 1,3% de los hogares sus integrantes no presentan ninguna instrucción.

MAYOR NIVEL EDUCATIVO ALCANZADO EN EL HOGAR		%
TOTAL (hogares validados)	859	100
SIN INSTRUCCIÓN	11	1,3
PRIMARIA INCOMPLETA	60	7,0
PRIMARIA COMPLETA	164	19,1
SECUNDARIA/UTU INCOMPLETA	301	35,0
SECUNDARIA/UTU COMPLETA	137	15,9
BACHILERATO INCOMPLETO	78	9,1
BACHILERATO COMPLETO	43	5,0
NIVEL TERCIARIO INCOMPLETO	25	2,9
NIVEL TERCIARIO COMPLETO	27	3,1
NIVEL UNIVERSITARIO INCOMPLETO	8	0,9
NIVEL UNIVERSITARIO COMPLETO	5	0,6

Tabla 35- Máximo nivel educativo alcanzado por hogar.

Según su ubicación geográfica, se identifican zonas barriales en las cuales más de la mitad de su población no superó el nivel de enseñanza primaria

NIVEL EDUCATIVO MAYORES DE EDAD POR ZONA				
	PRIMARIA	SECUNDARIA/ UTU	TERCIARIO	TOTAL
CAÑADA	56%	42%	2%	100%
CEMENTERIO	54%	44%	2%	100%
ESTADIO	57%	42%	1%	100%
RUTA ESTE	60%	39%	1%	100%
RUTA OESTE	44%	51%	5%	100%

Tabla 36- Máximo nivel educativo alcanzado por las personas mayores de 18 años por zona.

4.2.5-Participación

La población que participa de alguna actividad social excluyendo las tareas educativas formales o laborales es de un 13%; siendo las actividades deportivas y las relacionadas con la iglesia las más recurrentes.

4.2.6-Movilidad

En cuanto a la permanencia de la población en la zona inundada, se presenta una moda (el valor con mayor frecuencia en la distribución de los datos) de 20 años de permanencia en la vivienda en la cual fue relevado el hogar; el 49% de las familias vive hace más de 19 años en el hogar.

HACE CUANTOS AÑOS VIVE EN ESTA VIVIENDA	cant. Hogares	% sobre total
MODA: 20 años		
MEDIANA: 18 años		
1º CUARTIL – menos de 8 años	210	25,67%
2º CUARTIL – de 8 a 18 años	211	25,79%
3º CUARTIL – de 19 a 33 años	198	24,21%
4º CUARTIL – más de 33 años	199	24,33%
TOTAL	818	100,00%

Tabla 37-Años que viven en la vivienda por hogar.

En cuanto a las distintas zonas barriales dentro del área inundable, se presentan distintos comportamientos, los cuales son coherentes con las etapas de crecimiento y expansión de la ciudad. En la zona Cañada se encuentra un mayor porcentaje de población que vive hace menos de 7 años en la vivienda, mientras que el porcentaje de población asentada desde hace más de 19 años disminuye con respecto al comportamiento del resto de la zona inundada.

La zona Estadio y las cercanas a la ruta presentan un mayor porcentaje de población que vive desde hace más de 19 años, encontrándose menor porcentaje de población reciente.

En la zona más cercana al Río Yí se registra un mayor porcentaje de población que vive desde hace menos de 7 años con respecto a las otras.

HACE CUANTOS AÑOS VIVE POR ALTURA	AÑOS	BAJO COTA 71		ENTRE COTA 71 Y 73		SOBRE COTA 73		TOTALES	
			%		%		%		%
1º CUARTIL	0 A 7	43	32,82%	98	22,02%	69	28,51%	210	25,67%
2º CUARTIL	8 A 18	33	25,19%	104	23,37%	74	30,58%	211	25,79%
3º CUARTIL	19 A 33	30	22,90%	113	25,39%	55	22,73%	198	24,21%
4º CUARTIL	34 A 98	25	19,08%	130	29,21%	44	18,18%	199	24,33%
TOTAL	n/c	131	100,00%	445	100,00%	242	100,00%	818	100,00%

Tabla 38- Años que viven en la vivienda por hogar por cota.

La movilidad de la población se registra mayoritariamente dentro de la misma ciudad de Durazno (52%), existiendo un 35% de hogares que siempre vivieron en la misma vivienda, y un 18% que se mudaron dentro del mismo barrio de Durazno.

MOVILIDAD		%
Siempre vivió en el mismo barrio	294	35,00%
En el mismo barrio (otra vivienda)	107	12,74%
Otro barrio en Durazno	330	39,29%
Otra localidad del Departamento	70	8,33%
Otro Departamento	38	4,52%
Otro País	1	0,12%
total	840	100,00%

Tabla 39-Permanencia y movilidad.

En particular en cuanto a quienes cambian su residencia dentro de la ciudad de Durazno; el 20% se mudo dentro del mismo barrio, y el 6% dentro de la misma zona. Asimismo el 6% se mudo de un barrio inundable de Durazno a otro barrio inundable dentro de la ciudad.

MOVILIDAD DENTRO DE LA CIUDAD DE DURAZNO		%
Siempre vivió en el mismo barrio	294	54,44%
En el mismo barrio	110	20,37%
En la misma zona	31	5,74%
En la ciudad de Durazno, en otra zona inundable	31	5,74%
En otro barrio en Durazno	74	13,70%
total	540	100,00%

Tabla 40-Movilidad dentro de la ciudad de Durazno.

5- Impacto del evento

5.1- Inundación

5.1.1-Emergencia: evacuación

El 93% de las construcciones afectadas fueron abandonadas durante la inundación, existiendo un 7% que no abandonaron el hogar, en algunos casos algún integrante del hogar se quedaba en algún sector de la vivienda (acampando en los techos por ejemplo) o cercano a la misma para cuidar las pertenencias.

ABANDONARON LA CONSTRUCCION DURANTE LA INUNDACIÓN		%
SI	798	92,79%
NO	62	7,21%
TOTAL	860	100,00%

Tabla 41-Hogares que evacuaron.

Entre quienes abandonaron la vivienda, el 63% de los hogares se evacuaron en casa de familiares, el 16% en casa de amigos o conocidos, y el 17% se alojaron en alguna institución.

ALOJAMIENTO DURANTE LA EVACUACIÓN		% sobre respuestas
INSTITUCIÓN	129	17,50%
CASA DE UN FAMILIAR	464	62,96%
CASA DE AMIGOS O CONOCIDOS	120	16,28%
OTRO	24	3,26%
TOTAL	737	100,00%

Tabla 42-Lugar de alojamiento durante la evacuación.

En la zona más cercana al Río Yí (bajo cota 71) aumenta porcentualmente la cantidad de hogares evacuados en instituciones, disminuyendo las soluciones relacionadas al alojamiento en casa de familiares.

ALOJAMIENTO DURANTE LA EVACUACIÓN POR COTA	BAJO COTA 71		ENTRE COTA 71 Y 73		SOBRE COTA 73	
		%		%		%
INSTITUCIÓN	39	33,33%	64	15,13%	26	13,20%
CASA DE UN FAMILIAR	55	47,01%	271	64,07%	138	70,05%
CASA DE AMIGOS O CONOCIDOS	21	17,95%	73	17,26%	26	13,20%
OTRO CASO	2	1,71%	15	3,55%	7	3,55%
TOTAL	117	100,00%	423	100,00%	197	100,00%

Tabla 43-Tipos de alojamiento durante la evacuación por cota.

Dentro de las instituciones que alojaron a los evacuados se encuentra el Club Juvenil, el Club Nacional, el Club Wanderers, COVINUVI y el Estadio.

ALOJAMIENTO DURANTE LA EVACUACIÓN: INSTITUCIONES		% sobre total
CLUB JUVENIL	12	10,71%
CLUB NACIONAL	10	8,93%
CLUB WANDERERS	6	5,36%
COVINUVI	9	8,04%
ESTADIO	34	30,36%
OTRAS INSTITUCIONES	41	36,61%
TOTAL	112	100,00%

Tabla 44-Hogares por Instituciones de alojamiento durante la evacuación.

Entre los relevados que respondieron haber salido de su hogar por la inundación, y haberse alojado de otro modo (3,26%) se encontraron soluciones como acampar (10), alquilar en otro sitio (3) y utilizar camiones o autos para alojarse (3).

El 38 % de las familias estuvieron fuera de su hogar entre una semana y quince días y el 22% llegó a estar más de 20 días fuera del hogar.

DÍAS FUERA DEL HOGAR		%
UNA SEMANA	167	22,66%
ENTRE UNA SEMANA Y 15 DÍAS	284	38,53%
ENTRE 15 Y 20 DÍAS	126	17,10%
MÁS DE 20 DÍAS	160	21,71%
TOTAL	737	100,00%

Tabla 45-Días fuera del hogar.

5.1.2 - Emergencia: pérdidas y apoyo recibido

Si se comparan eventos anteriores la inundación de 2010 se encuentra entre las más importantes en cantidad de evacuados. La proximidad del evento del 2007 define muchas de las características de este evento. A modo de ejemplo las pérdidas materiales fueron menores debidos a que en 2007, sin sistema de alerta y sin memoria de un evento de esa magnitud, la velocidad y magnitud del evento sobrepasó las previsiones existentes.

Las pérdidas más frecuentes son las asociadas a muebles, colchones y electrodomésticos, en algunos casos la rotura de alguno de estos elementos se da por la rápida evacuación durante la emergencia.

PERDIDAS POR LA INUNDACIÓN	hogares	%
ropa y abrigo	106	7,96%
colchones	187	14,04%
frazadas	99	7,43%
muebles	647	48,57%
Materiales de Construcción y Aberturas	49	3,68%
electrodomésticos	122	9,16%
útiles escolares, XO, juguetes y bicicletas	61	4,58%
otros	37	2,78%
TOTAL DE RESPUESTA	1332	100,00%

Tabla 46-Peridas debido a la inundación.

En cuanto al apoyo recibido los más recurrentes son el cloro y la cal para la limpieza y refacción antes del regreso al hogar. El 74% de lo recibido fue entregado en el mes de febrero de 2010.

APOYO RECIBIDO	hogares	%
cloro	108	32,63%
cal	103	31,12%
fumigación	10	3,02%
Bolsa de materiales de construcción	3	0,91%
canasta	49	14,80%
pañales	2	0,60%
abrigo	11	3,32%
colchones	16	4,83%
frazadas	4	1,21%
muebles	23	6,95%
electrodomésticos	0	0,00%
útiles escolares, XO, juguetes y bicicletas	1	0,30%
otros	1	0,30%
TOTAL	331	100,00%

Tabla 47-Apoyo recibido debido a la inundación.

FECHA EN QUE RECIBIERON APOYO	hogares	%
febrero	154	74,04%
marzo	54	25,96%
TOTAL	208	100,00%

Tabla 48-Fecha en la que recibieron apoyo.

5.2- Impactos en la Salud

En cuanto a la salud, la encuesta permite comprobar si tienen carné de vacunación, en que sector atienden su salud y en particular lo referido a las afectaciones orgánicas y emocionales asociadas al evento de inundación.

Problemas respiratorios que exigieron una consulta, problemas en la piel, afectaciones emocionales asociadas a problemas con el sueño y descanso, depresiones, son algunos de los que se han registrado en las encuestas. La presencia de roedores y/o víboras son también registrados en este sector del formulario.

5.2.1- Síntomas asociados al evento

El 25% de la población relevada presento algún síntoma de salud asociado al episodio de la inundación.

CANTIDAD DE PERSONAS QUE PRESENTARON SÍNTOMAS	personas	%
TOTAL DE PERSONAS	700	25,29%
TOTAL DE RESPUESTAS	2768	100,00%

Tabla 49-Cantidad de personas que presentaron uno o más síntomas debido a la inundación.

Los episodios que se presentaron con mayor recurrencia fueron los relacionados a trastornos del sueño (insomnio, pesadillas y sueño alterado); y síntomas de fuerte depresión, llanto incontrolado, tensión permanente.

TIPOS DE SÍNTOMAS PRESENTADOS	personas	%
Insomnio, pesadillas, sueño alterado	252	9,10%
Agresividad, mal humor, sobresaltos, rencor	200	7,23%
Fuerte depresión, llanto incontrolado, tensión permanente	275	9,93%
Confusión, ideas caóticas, falta de concentración	37	1,34%
Desgano al comer, aumento del consumo de alcohol o drogas, otros cambios en la alimentación	100	3,61%
Ausencias laborales, aumento de los errores en el trabajo, conflictos con compañeros	64	2,31%
Fatiga, mareos, fuerte dolor de cabeza, dolor en el pecho, aumento de la presión	160	5,78%
Otros	105	3,79%
TOTAL	2768	100,00%

Tabla 50-Tipos síntomas debido a la inundación.

Un 12% de la población presento episodios de diarrea, problemas respiratorios y/o problemas de piel.

5.2.2- Cobertura de servicios de Atención Sanitaria

El 66% de la población es usuaria de salud pública, siendo el hospital el de mayor prestatario (47%), seguido por las policlínicas del Ministerio de Salud Pública (9%) y la Sanidad Policial y Militar (10%); existiendo un 34% con cobertura privada.

TIPO DE ATENCIÓN SERVICIOS DE SALUD		%
PUBLICO	1658	66,21%
PRIVADO	846	33,79%
TOTAL	2504	100,00%

Tabla 51-Cantidad de personas por tipo de atención en salud.

ATENCIÓN SERVICIOS DE SALUD	%	
Hospital	1172	46,81%
Policlínica de MSP	216	8,63%
Policlínica Municipal	18	0,72%
Sanidad Policial	71	2,84%
Sanidad Militar	180	7,19%
Asignaciones Familiares	1	0,04%
Emergencia móvil	17	0,68%
Mutualista o sanatorio	791	31,59%
Otra institución privada	38	1,52%
TOTAL	2504	100,00%

Tabla 52-Cantidad de personas por servicio de atención en salud.

El 65% de la población tiene carne de vacuna vigente, existiendo un 35% de sin carne vigente.

CARNE DE VACUNAS VIGENTE	%	
SI	1535	64,71%
NO	837	35,29%
TOTAL	2372	100,00%

Tabla 53-Cantidad de personas con carne de salud vigente.

5.3- Percepción del evento

En lo que respecta a la percepción del evento, un 40% del total de los entrevistados contestaron que es una fatalidad del destino o de un poder superior, el 23 % la considera una inundación más, para el 21% la situación podría haberse evitado, en tanto el 10% asigna responsabilidad de la situación a los “gobernantes”. Mientras que un 6,5% dice que es un evento excepcional que ocurre una sola vez en la vida (porcentaje bajo debido a la cercanía del evento de 2007).

Estos porcentajes se modifican según la cota de inundación. En particular, bajo cota 71 aumenta el reconocimiento como una “inundación más” y la responsabilidad adjudicada a los gobernantes.

IDENTIFICACIÓN CON FRASES	BAJO COTA 71		ENTRE COTA 71 Y 73		SOBRE COTA 73		TOTAL	
		%		%		%		%
TOTAL	113	100,00%	419	100,00%	237	100,00%	769	100,00%
UNA INUNDACIÓN MÁS	28	24,78%	97	23,15%	53	22,36%	178	23,15%
UNA FATALIDAD DEL DESTINO O DE UN PODER SUPERIOR	39	34,51%	178	42,48%	91	38,40%	308	40,05%
ALGO QUE SE PODRÍA HABER EVITADO	18	15,93%	88	21,00%	53	22,36%	159	20,68%
LA RESPONSABILIDAD ES DE LOS GOBERNANTES	19	16,81%	35	8,35%	21	8,86%	75	9,75%
UN EVENTO EXCEPCIONAL QUE OCURRE UNA SOLA VEZ EN LA VIDA	9	7,96%	21	5,01%	19	8,02%	49	6,37%

Tabla 54-Percepción de la inundación por cota.

El 46% de la población evalúa el evento del 2010 como fuerte y el 32% como muy fuerte, duro y dramático.

COMO EVALÚA EL EVENTO		%
TOTAL	832	100
MUY FUERTE / DURA / DRAMÁTICA	266	32,0
FUERTE	386	46,4
NORMAL /COMO OTRAS	109	13,1
LEVE	71	8,5

Tabla 55-Percepción de la magnitud de la inundación.

A pesar de los porcentajes de percepción que asocian el evento con una fatalidad o como una inundación más, frente a la pregunta abierta a posibles solución al problema de las inundaciones en la ciudad de Durazno el 75% propuso alguna solución.

SOLUCIÓN PROPUESTA		%
TOTAL	844	100
DAN ALGUNA SOLUCIÓN	637	75,5
NO DAN NINGUNA SOLUCIÓN	57	6,8
NS/NC	150	17,8

Tabla 56-Tipo de respuestas frente a posibles soluciones para la problemática de las inundaciones en la ciudad de Durazno.

Dentro del universo de soluciones propuestas predominan dos tipos, las primeras se refieren a la amenaza (50%); relacionadas con acciones sobre el río (donde el dragado se presenta como la solución mayoritaria) y otro tipo referido a las vulnerabilidades existentes (40%), vinculadas a acciones de relocalización de las viviendas inundables. Se destacan también un grupo de respuestas que asocian la inundación a un mal manejo de las represas del Río Negro.

DAN ALGUNA SOLUCIÓN				
AMENAZA	Arreglar el/los cursos	41	13,0%	49,6%
	Dragar el río	147	46,5%	
	Manejo adecuado de la represa	73	23,1%	
	Obras de infraestructuras	37	11,7%	
	Rellenar canteras/riberas río/cañadas	18	5,7%	
	AMENAZA	316	100%	
VULNERABILIDAD	Casas preparadas para inundaciones	7	2,8%	39,7%
	Construir viviendas en áreas no inundables	58	22,8%	
	Eliminar viviendas de la zona inundable	3	1,2%	
	Equipamiento colectivo en áreas inundables	5	2,0%	
	Ordenamiento territorial	23	9,1%	
	Relocalización	152	59,8%	
	Vulnerabilidad social	5	2,0%	
	VULNERABILIDAD	253	100%	
OTROS	68		10,7%	
TOTAL	637		100,0 %	

Tabla 57-Posibles soluciones para la problemática de las inundaciones en la ciudad de Durazno.

Frente a la hipótesis de mudarse a una vivienda igual a la actual pero en una zona no inundable, el 70% respondió que sí, y el 19% que no. El 11% contestó que dependía del tipo de vivienda y la ubicación.

CON CASA IGUAL A ESTA SE MUDA?		%
TOTAL	840	100
ME QUEDO AQUÍ	156	18,6
ME MUDO	585	69,6
DEPENDE	95	11,3
IGNORADO	4	0,5

Tabla 58-Posibilidad de mudarse a una casa igual a la que habita actualmente pero en una zona no inundable.

5.4- Pertenencia y Arraigo

A la pregunta si el barrio el cual habita es un buen lugar para vivir el 53% opina que lo es, mientras que el 24% piensa que es regular y el 17% malo. Es importante destacar que la percepción varía en función de la intensidad de la amenaza. Mientras que por encima de la cota 71 solo el 24% lo identifica como un mal lugar para vivir, por debajo de dicha cota este porcentaje se eleva al 40%.

OPINIÓN RESPECTO AL BARRIO POR COTA	BAJO COTA 71		ENTRE COTA 71 Y 73		SOBRE COTA 73		TOTAL	
		%		%		%		%
TOTAL	134	100,00%	462	100,00%	253	100,00%	849	100,00%
UN BUEN LUGAR PARA VIVIR	76	56,72%	233	50,43%	141	55,73%	450	53,00%
UN LUGAR REGULAR PARA VIVIR	27	20,15%	108	23,38%	68	26,88%	203	23,91%
UN MAL LUGAR PARA VIVIR	31	23,13%	121	26,19%	44	17,39%	196	23,09%

Tabla 59- Percepción del barrio por cota.

En las distintas zonas de la ciudad se presentan valores porcentuales diferenciales, en la Ruta Oeste el 81% respondió que era un buen lugar para vivir, mientras que existe un aumento de la opinión que es un mal lugar para vivir en la zona Estadio (30,5%) y en la Ruta Este (21%).

OPINIÓN RESPECTO AL BARRIO POR ZONA	CAÑADA		CEMENTERIO		ESTADIO		RUTA ESTE		RUTA OESTE	
		%		%		%		%		%
TOTAL	114	100,00%	191	100,00%	338	100,00%	158	100,00%	48	100,00%
UN BUEN LUGAR PARA VIVIR	65	57,02%	106	55,50%	160	47,34%	80	50,63%	39	81,25%
UN LUGAR REGULAR PARA VIVIR	29	25,44%	49	25,65%	75	22,19%	45	28,48%	5	10,42%
UN MAL LUGAR PARA VIVIR	20	17,54%	36	18,85%	103	30,47%	33	20,89%	4	8,33%

Tabla 60- Percepción del barrio actual zona.

Frente a la consulta de si pensaron en la posibilidad de irse de su vivienda debido a la inundación el 60,5% respondió afirmativamente, mientras que el 39,5% que no.

POSIBILIDAD DE IRSE		%
TOTAL	851	100
SI	515	60,5
NO	336	39,5

Tabla 61- Cantidad de hogares que pensaron en la posibilidad de irse de su vivienda por la inundación.

En general dentro de las personas que contestaron que su barrio era un buen lugar para vivir el 60% aproximadamente no ha pensado en la posibilidad de mudarse de su vivienda, a excepción de la zona Cementerio donde desciende a un 45%.

Entre las opiniones respecto a que el barrio es un lugar regular y malo para vivir el porcentaje de hogares que han pensado en la posibilidad de irse aumenta, 65% en el primer caso y 82% en el segundo.

En particular la zona Estadio donde el porcentaje que opina que es un mal lugar para vivir es más alto que en las otras zonas de la ciudad, aumenta la cantidad de respuestas que expresan la posibilidad de irse (90%).

OPINIÓN BARRIO cantidad de respuestas	POSIBILIDAD IRSE %										Total		
	SI		NO		SI		NO		SI			NO	
	Cañada		Cementerio		Estadio		Ruta Este		Ruta Oeste				
BUEN LUGAR PARA VIVIR	57,02%		55,50%		47,34%		50,63%		81,25%		100%		
	38%	62%	54%	46%	45%	55%	44%	56%	41%	59%			
LUGAR REGULAR PARA VIVIR	25,44		25,65%		22,19%		28,48%		10,42%		100%		
	62%	38%	67%	33%	71%	29%	73%	27%	50%	50%			
MAL LUGAR PARA VIVIR	17,54		18,85%		30,47%		20,89%		8,33%		100%		
	85%	15%	78%	22%	91%	9%	82%	18%	75%	25%			

Tabla 62- Opinión del barrio según posibilidad de irse de la vivienda por la inundación por zona.

5.5- Impactos en el sector productivo

Se evalúan en este ítem todas aquellas actividades que generan un ingreso a la familia, viviendo o no en el predio que realiza la actividad.

La gran mayoría de los emprendimientos relevados son de pequeña escala.

Del total de unidades que presentan actividades con otro uso, el 57,5% conviven con la vivienda, el 35% son edificaciones con otro uso y el 7,5% terrenos no construidos con otro uso.

El 54% de las actividades no habitacionales son pequeños emprendimientos comerciales (almacenes, quioscos o similares) o bien servicios directos a la población (talleres mecánicos, modistas entre otros), y actividades relacionadas con la pequeña industria, un 10 % son huertas o cría de animales.

TIPOS DE ACTIVIDADES	Cantidad
COMERCIO	34
PEQUEÑA INDUSTRIA Y SERVICIO	24
DEPOSITO	11
SERVICIOS DOMESTICOS	10
PRODUCCIÓN AGRICOLA	10
SERVICIOS Y EQUIPAMIENTOS	6
LADRILLEROS	3
CANCHAS	3
IGLESIA	2
OTROS	4
TOTAL	107

Tabla 63- Actividades productivas.

Las unidades productivas existentes en general son de carácter privado y de pequeña escala siendo trabajadas por el núcleo familiar. El 75% no tiene empleados, siendo atendido por la propia familia, presentando el 20% empleados que tienen vínculos familiares.

EMPLEADOS	Cantidad de unidades productivas	Nº empleados
Empleados familiares (entre 1 y 4)	23	41
Empleados otros (entre 1 y 2)	5	8
Sin empleados	86	0

Tabla 64- Cantidad de empleados.

TIPO ACTIVIDAD	Cantidad de unidades productivas	%
Privada	107	86%
Pública	0	0%
s/d	18	14%
Total	125	100%

Tabla 65- Tipo de actividades productivas.

Las características de los sectores productivos que se encuentran en la zona urbana inundada hacen que la cuantificación de las pérdidas sea compleja, ya que se trata de emprendimientos menores, de pequeña escala, por lo cual las pérdidas no representan grandes importes monetarios pero afectan la frágil economía de dichos emprendimientos.

6- Análisis y conclusiones finales

6.1- Aportes a políticas de Ordenamiento Territorial Diferencial

Del análisis de las dimensiones seleccionadas, surge que el área inundable de Durazno presenta en general cierta homogeneidad asociada a un comportamiento urbano de periferia, caracterizado entre otros por un crecimiento de población mayor a la media de la ciudad, carencias en las infraestructuras urbanas y mayor precariedad socio-habitacional que en las centralidades urbanas. En esta homogeneidad se identifican ciertas diferencias entre las zonas de crecimientos recientes, principalmente hacia el este de la ciudad y las de mayor consolidación y cercanía al centro urbano como el norte y el eje de la Ruta 5.

Se constata asimismo que la vulnerabilidad aumenta en las zonas de mayor frecuencia de la inundación, lo que da cuenta de situaciones de riesgo alto, prioritarias en las estrategias de intervención urbana.

Esta zona presenta particularidades significativas a tener en cuenta a la hora de definir las prioridades de actuación:

-La zona Ruta Este presenta las situaciones de más alta precariedad habitacional que se correlacionan con altos porcentajes de hacinamiento. Se presenta como una subzona a considerar en particular. Se propone analizar la relocalización como una medida de actuación.

-La zona Estadio se caracteriza por ser una zona de mayor estabilidad de la población, encontrándose muy próxima a las áreas con mayores servicios de la ciudad. La antigüedad y la permanencia de la población entre otros aspectos que dan indicios de un mayor arraigo, ameritan la incorporación de los vecinos para definir las acciones a tomar

-La Zona Ruta Oeste no tiene viviendas por debajo de la cota 71 y tiene los mejores indicadores en lo que hace a las características sociales de la población, presentando un comportamiento muy similar a las zonas más céntricas de la ciudad lo que alienta a pensar en primera instancia en medidas de mitigación y descartar relocalizaciones.

-La Zona Cañada, zona de expansión reciente tiene pocas viviendas por debajo de la cota 71 pero las mismas se presentan con importantes carencias. Dado la mayor dinámica que presenta la zona, las acciones de control de la edificación se presentan como prioritarias.

Estas primeras conclusiones, si bien deberán ser contrastadas con otras fuentes y puestas a consideración de los actores locales, permiten avanzar en la caracterización de la zona inundable.

Al mismo tiempo permiten continuar con el estudio comparativo que se está realizando en las ciudades medias de nuestro país, en tanto el trabajo de campo permite obtener una "fotografía" con un nivel de desagregación de la información que no es aportada por las diversas fuentes de información secundaria con las que se cuenta.

Trabajar con este nivel de desagregación es una apuesta metodológica en función de la magnitud relativa de los eventos en nuestro país, lo que permite un acercamiento a las particularidades locales.

Desde el ordenamiento territorial, esta información territorializada es un insumo fundamental para el conocimiento de la realidad y el desarrollo de las diferentes

estrategias tendientes a la consolidación de los procesos de desarrollo socio-territorial, optimizando la utilización de la “caja de herramientas” disciplinar.

Para la reversión de situaciones críticas y la prevención del surgimiento de otras futuras, es necesaria además la incorporación de escenarios no tendenciales en el diseño de las estrategias territoriales en función del Plan Local que se está elaborando. La programación de los espacios del río, identificando aquellos que poseen particularidades significativas para su valorización como elemento referencial del imaginario social es un desafío que permite integrar en los distintos instrumentos de planificación la relación río – ciudad como una oportunidad no solo para solucionar el problema puntual de un barrio inundable sino como generador de dinámicas proactivas de transformación territorial.

Instrumentos de ordenación previstos en la Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible como los Planes Parciales, articulados con el Plan Local se constituyen en posibles ámbitos para el desarrollo de estos aspectos. El desarrollo de concursos, tanto de anteproyectos como de ideas puede constituirse en instrumentos a considerar para visualizar la problemática y generar ámbitos amplios de involucramiento social.

6.2- Metodología de revisión y actualización de información

El informe realizado parte del análisis de la información obtenida en un momento preciso. Es necesario pensar en la actualización de indicadores para monitorear y actualizar la información de base. Para ello los datos de bases secundarias como el censo nacional y/o la encuesta continua de hogares o inclusive el relevamiento de datos básicos debe ser calibrado según los objetivos buscados y los recursos disponibles.

Al momento de realizado este informe no se conto con los periodos de retorno (TR), por lo cual se utilizaron las cotas altimétricas para el análisis, cabe destacar que la base de datos actual permite asociar fácilmente cada unidad a una TR dada.

7- Bibliografía

CARDONA, Omar. ***Estimación holística del riesgo sísmico utilizando sistemas dinámicos complejos.*** Universidad Politécnica de Catalunya, España: 2001.

CARDONA, Omar. ***La necesidad de repensar de manera holística los conceptos de vulnerabilidad y riesgo. Una Crítica y una Revisión Necesaria para la Gestión.*** Centro de estudios sobre desastres y riesgos CEDERI Universidad de los Andes, Bogotá, Colombia; 2003.

OEA/BID/Cascos Blancos/MTOP-DNH ***Plan de Emergencia para el Control de Inundaciones de la Ciudad de Durazno.*** Uruguay: 2002-

ESTRATEGIA INTERNACIONAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES. ***Marco de Acción de Hyogo. Estrategias para la acción 2005 - 2010.*** Naciones Unidas: 2005.

ESTRATEGIA INTERNACIONAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES. ***La gestión del riesgo de desastres hoy, contextos globales herramientas locales.*** Naciones Unidas: 2008.

ESTRATEGIA INTERNACIONAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES **Terminología**. En <http://www.eird.org/wikiesp/index.php/Terminologia>

GRUPO DE GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO **Impacto de las inundaciones de noviembre de 2009 en Artigas, Salto y Paysandú: Insumos técnicos para la evaluación integral** Convenio Udelar-SINAE-PNUD, 2011.

LAVELL, Allan; FRANCO, Eduardo (ed) **Estado, Sociedad y Gestión de los desastres en América Latina**. Red de Estudios Sociales de Prevención de Desastres de América Latina (La Red), Colombia, 1996.

LAVELL, Allan **Gestión Local del Riesgo, nociones y precisiones en torno al concepto y la práctica**. CEPREDENAC; PNUD, 2003.

LOARCHE, Graciela, PIPERNO, Adriana, SIERRA, Pablo **Vulnerabilidad de las áreas inundables de la ciudad de Artigas. Impacto del evento de diciembre de 2009** Revista Psicología, conocimiento y sociedad Vol 1, No 03- p71-94, 2011, ISSN 1688-7026

<http://revista.psico.edu.uy/index.php/revpsicologia/article/view/70>

NATENZON, Claudia. **Programa de manejo integrado de la cuenca del río Iruya**, Proyecto PEA N°58, COD. PNUMA 2209, 2003.

PIPERNO, Adriana; SIERRA, Pablo. **Inundaciones urbanas en el Uruguay. Aportes desde el ordenamiento territorial**. en Transformaciones territoriales: Experiencias e desafíos. p.: 219 - 242, Editorial: Letra Capital Editora , Rio de Janeiro ; 2010, ISSN/ISBN: 978837783061

PIPERNO, Adriana; SIERRA, Pablo. **Metodologías para la planificación y gestión de áreas urbanas inundables** Proyecto I+D 2006; inédito, 2009.

PIPERNO, Adriana; SIERRA, Pablo; VARELA, Alma; FAILACHE, Nicolás- **Inundaciones Urbanas en el Uruguay**. Ed. Tradinco, Uruguay, 2009, ISBN 918 99 74004 63 4.

URUGUAY. **Ley N° 18.308 de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible** 2008

URUGUAY. **Ley N° 18.621 de Creación del Sistema Nacional de Emergencias** 2010

8- Equipo de trabajo

PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE LA INFORMACIÓN

Grupo Aguas Urbanas y Gestión del Riesgo:

Pablo Sierra

Adriana Piperno

Virginia Osimani

Amancay Matos

Paula García

Oswaldo Sabaño

INGRESO DE LOS DATOS

Manuela Abrahan

Andrea Francisco

Paula García

Virginia Osimani

Oswaldo Sabaño

Amancay Matos

Florencia Capdeville

Rossana González

Valeria Regueira

Laura Pereyra

RELEVAMIENTO

	Nombre y apellido	Institución
Supervisor	Adriana Piperno	Facultad de Arquitectura
Supervisor	Pablo Sierra	Facultad de Arquitectura
Supervisor	Graciela Loarche	Facultad de Psicología
Supervisor	Enrique Nerotti	Facultad de Arquitectura
Supervisor	Virginia Osimani	Facultad de Arquitectura
Supervisor	Amancay Matos	Facultad de Arquitectura
Supervisor	Andrea Francisco	Facultad de Arquitectura
Supervisor	Manuela Abrahan	Facultad de Ciencias Sociales
Supervisor	Valeria Estévez	Facultad de Arquitectura
Supervisor	Alejandra Cuadrado	Dirección Nacional de Aguas
Supervisor	Fernanda López	Facultad de Psicología
Relevador UdelaR	Adriana Lesci	Facultad de Humanidades
Relevador UdelaR	Alan Feldkamp	Facultad de Arquitectura

Relevador UdelaR	Alejandro Olivera	Facultad de Arquitectura
Relevador UdelaR	Alexandra Chavez	Facultad de Ciencias Sociales
Relevador UdelaR	Ana Arellano	Facultad de Arquitectura
Relevador UdelaR	Ana Martinez	Ciencias de la Comunicación
Relevador UdelaR	Andrea Gaydosz	Facultad de Psicología
Relevador UdelaR	Andrea Luzuriaga	Facultad de Ciencias Sociales
Relevador UdelaR	Andres Croza	Facultad de Arquitectura
Relevador UdelaR	Azucena Texeira	Facultad de Psicología
Relevador UdelaR	Beatríz Rodriguez	Facultad de Psicología
Relevador UdelaR	Bernardette Souts	Facultad de Arquitectura
Relevador UdelaR	Bernardo suárez	Facultad de Arquitectura
Relevador UdelaR	Bettiana Perdomo	Facultad de Ciencias Sociales
Relevador UdelaR	Blanca del Pratto	
Relevador UdelaR	Cecilia Climente	Facultad de Psicología
Relevador UdelaR	Cecilia Morales	
Relevador UdelaR	Cinthia Zínula	Facultad de Psicología
Relevador UdelaR	Claudia Varin	Facultad de Arquitectura
Relevador UdelaR	Eliana Magnin	
Relevador UdelaR	Franca Palumbo	
Relevador UdelaR	Florencia Capdeville	Facultad de Ciencias Sociales
Relevador UdelaR	Isabel Cristina Ferreria Rodriguez	Facultad de Psicología
Relevador UdelaR	Javier Barrios	Facultad de Arquitectura
Relevador UdelaR	Johana Pérez	Facultad de Psicología
Relevador UdelaR	Leticia Delgado	Facultad de Arquitectura
Relevador UdelaR	Lorena Rodriguez	
Relevador UdelaR	Lourdes Pousa	Ciencias de la Comunicación
Relevador UdelaR	Lucía La Buonora	Facultad de Ciencias Sociales
Relevador UdelaR	Lucía Maccio	Facultad de Ciencias Sociales
Relevador UdelaR	Lucía Molina	
Relevador UdelaR	Lucía Tremain	Facultad de Arquitectura
Relevador UdelaR	Marcos Alfaro	Facultad de Arquitectura
Relevador UdelaR	Maria Calone	Facultad de Arquitectura
Relevador UdelaR	Maria Jose Díaz	
Relevador UdelaR	Maria Noel Basterrech	Facultad de Arquitectura
Relevador UdelaR	María Rosa Baztarrica	Facultad de Psicología
Relevador UdelaR	Martín Tomeo	Facultad de Psicología
Relevador UdelaR	Matías Roca	Facultad de Psicología
Relevador UdelaR	Mauro Casa González	Facultad de Ciencias Sociales
Relevador UdelaR	Mayra Larissa Pose	
Relevador UdelaR	Nadia Colman	Facultad de Arquitectura
Relevador UdelaR	Natalia Vazquez	Facultad de Psicología

Relevador UdelaR	Nibya Castro	
Relevador UdelaR	Oswaldo Sabaño	Facultad de Arquitectura
Relevador UdelaR	Paula Garcia	Facultad de Arquitectura
Relevador UdelaR	Paula Gonzalez	Facultad de Psicología
Relevador UdelaR	Paula Pereira	Facultad de Humanidades
Relevador UdelaR	Paula Sorrentino	Facultad de Humanidades
Relevador UdelaR	Rodrigo Muñoz	Facultad de Arquitectura
Relevador UdelaR	Sandra Barreneche	Facultad de Arquitectura
Relevador UdelaR	Valentina Antelo	Facultad de Psicología
Relevador UdelaR	Walter Días Marrero	
Relevador UdelaR	Ximena Fontaiña	Facultad de Arquitectura
Relevador local	Adriana Rey	CAIF
Relevador local	Alejandra Camaran	CAIF Canikas y Los Honguitos
Relevador local	Ana Claudia Iglesias	SOCAT
Relevador local	Andrea Bosh	CAIF Los Guachitos
Relevador local	Eva Garro	Promoción social
Relevador local	Florencia Bentancour	CAIF
Relevador local	Gerardo Pereira	Municipal
Relevador local	Graciela Gandolfo	SOCAT
Relevador local	Jhovana Vera	CAIF Los Guachitos
Relevador local	Laura Lamarca	CAIF Los honguitos
Relevador local	Lilián Fernández	Vecina
Relevador local	Maria Elena Lateulade	CAIF Pollitos
Relevador local	Mónica Montiel	CAIF Los Guachitos
Relevador local	Natalia Burgos	CAIF COBUSU
Relevador local	Olivia Lobalcho	Vecina
Relevador local	Ruben Garro	Barrio Puerto los Barriles
Relevador local	Silvana Cunha	Maestra Escuela N° 9
Relevador local	Valeria Amaro	CAIF COBUSU
Relevador local	Yanina Machin	CAIF Los Teritos

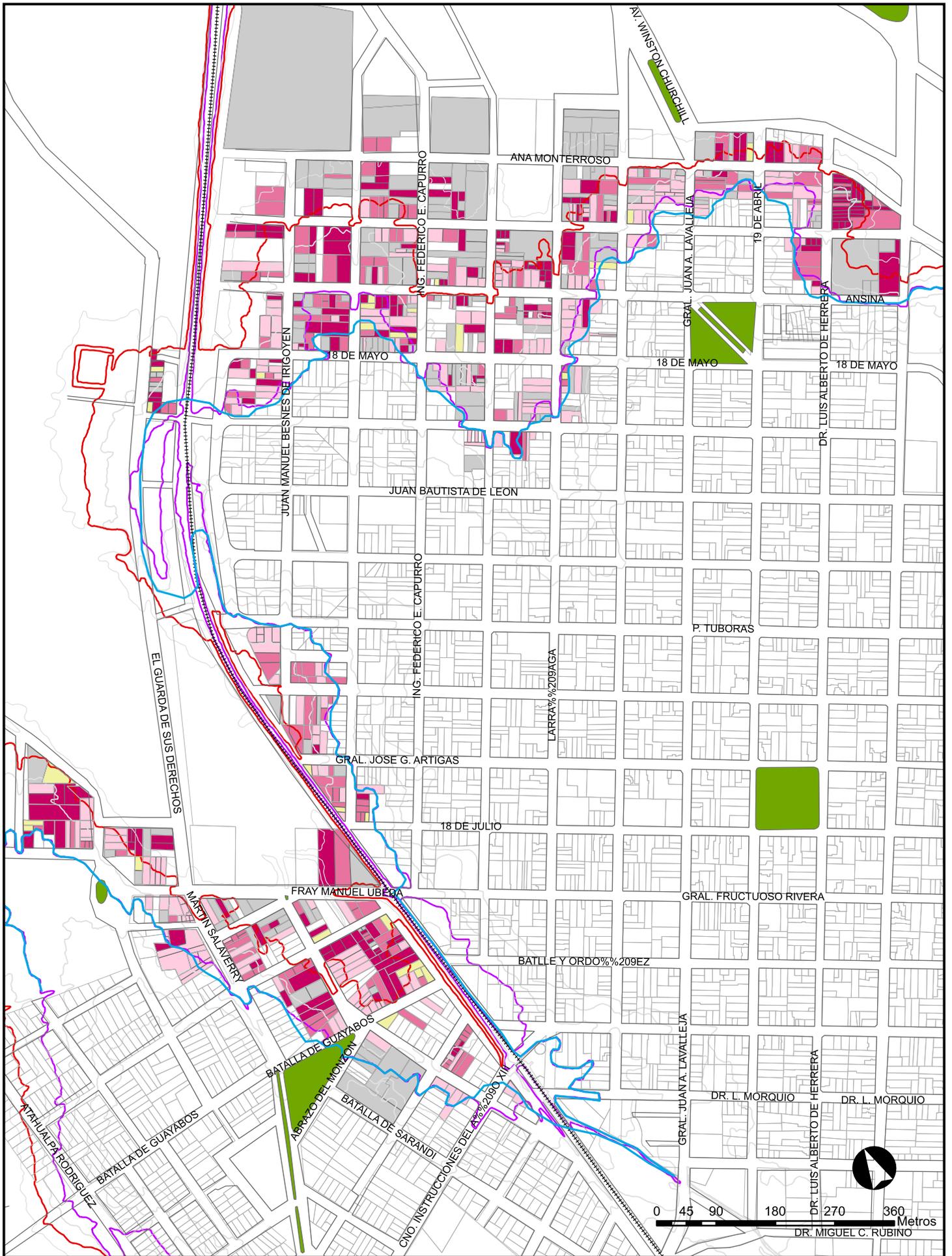
Colaboración local: CECOED Durazno

Jesús Mario Rodríguez

Carlos Garcés

Lilian Sanchez

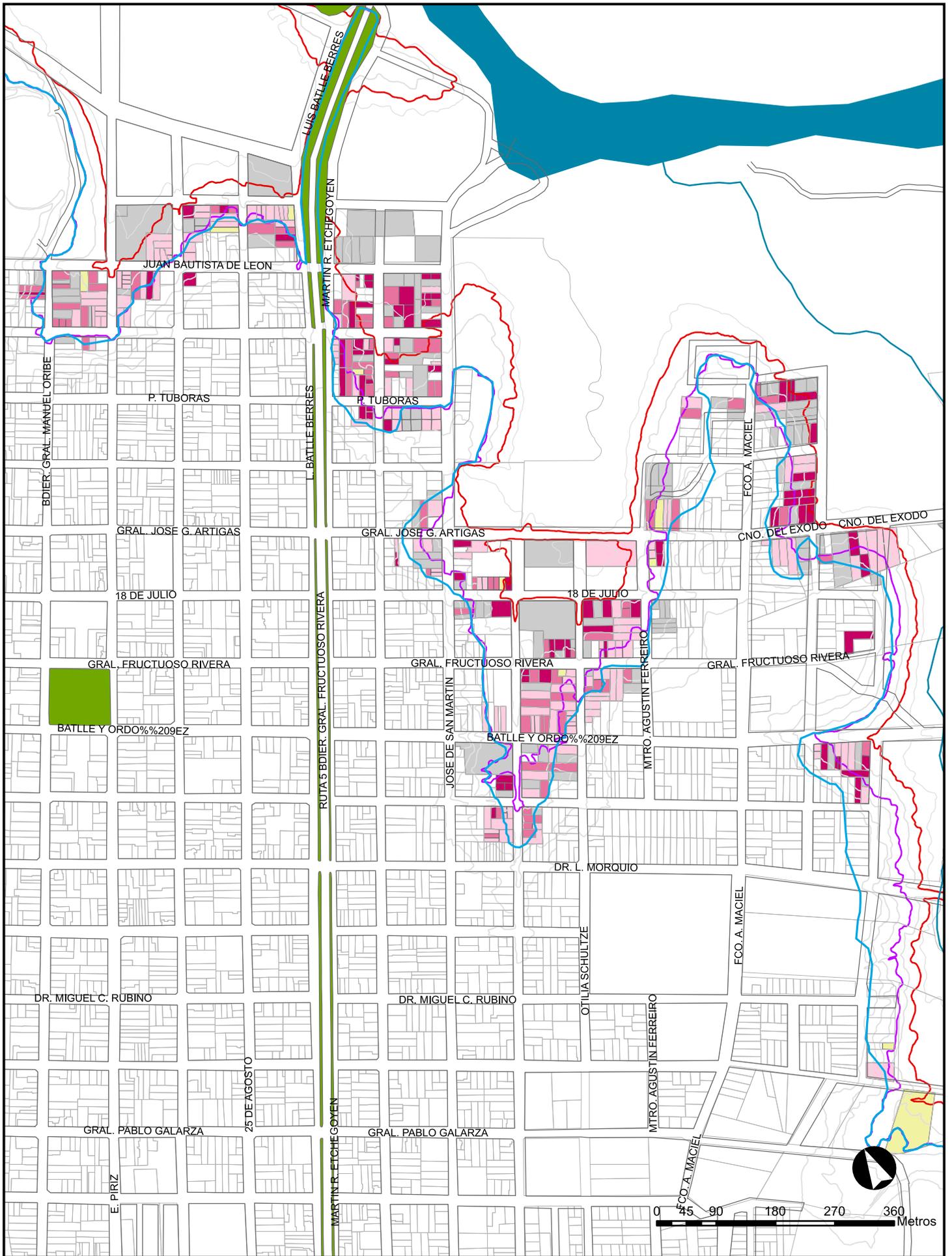
9- Anexos gráficos



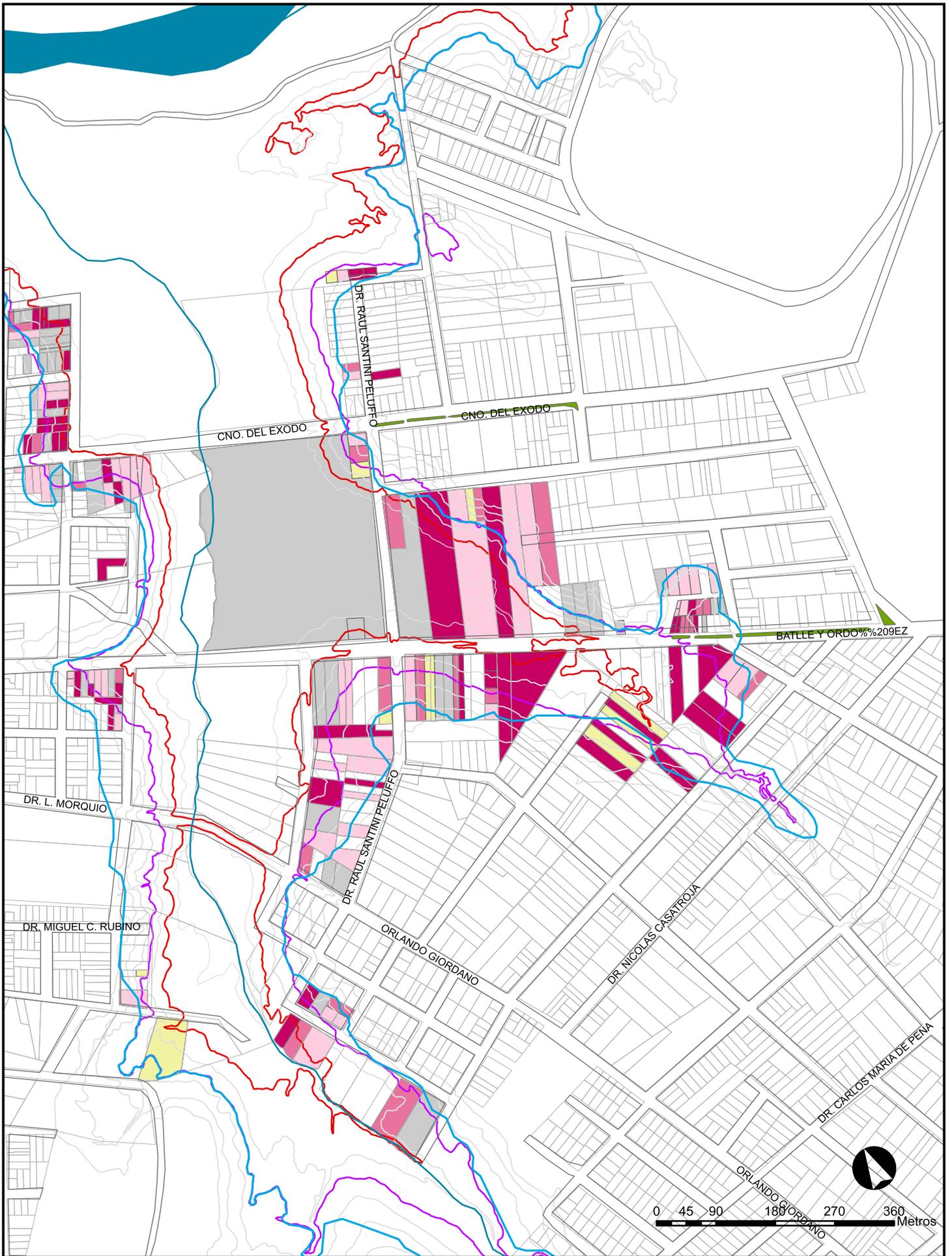
 Curva de inundación 2010	 Estado de Terminación B5	 Con carencias de terminación
 Curvas de Nivel cota 71	 Terminada	 Vivienda en obra
 cota 73	 Faltan detalles de terminación	 Sin dato



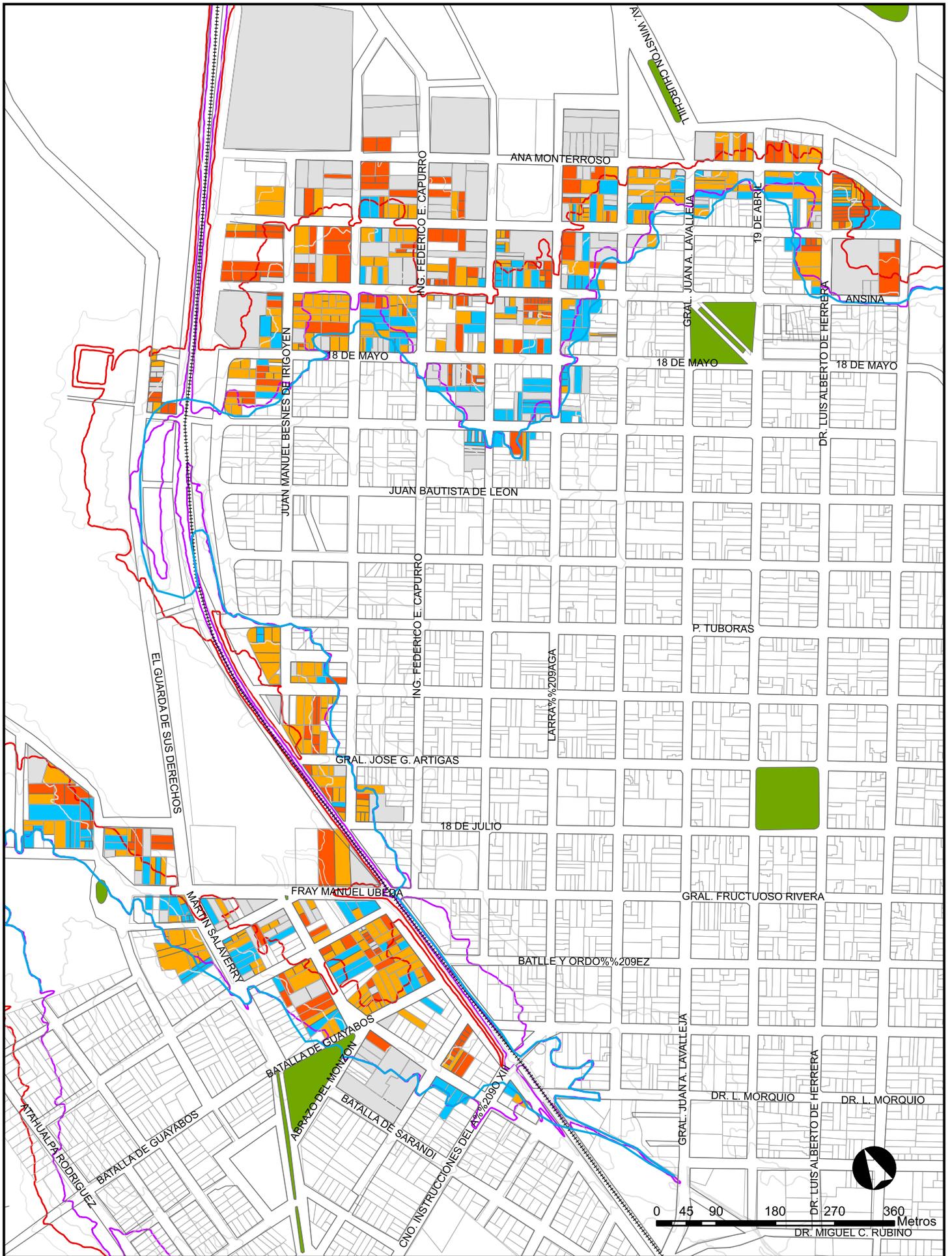

CIUDAD DE DURAZNO



 Curva de inundación 2010	 Estado de Terminación B5	 Con carencias de terminación	  CIUDAD DE DURAZNO
 Curvas de Nivel cota 71	 Terminada	 Vivienda en obra	
 cota 73	 Faltan detalles de terminación	 Sin dato	



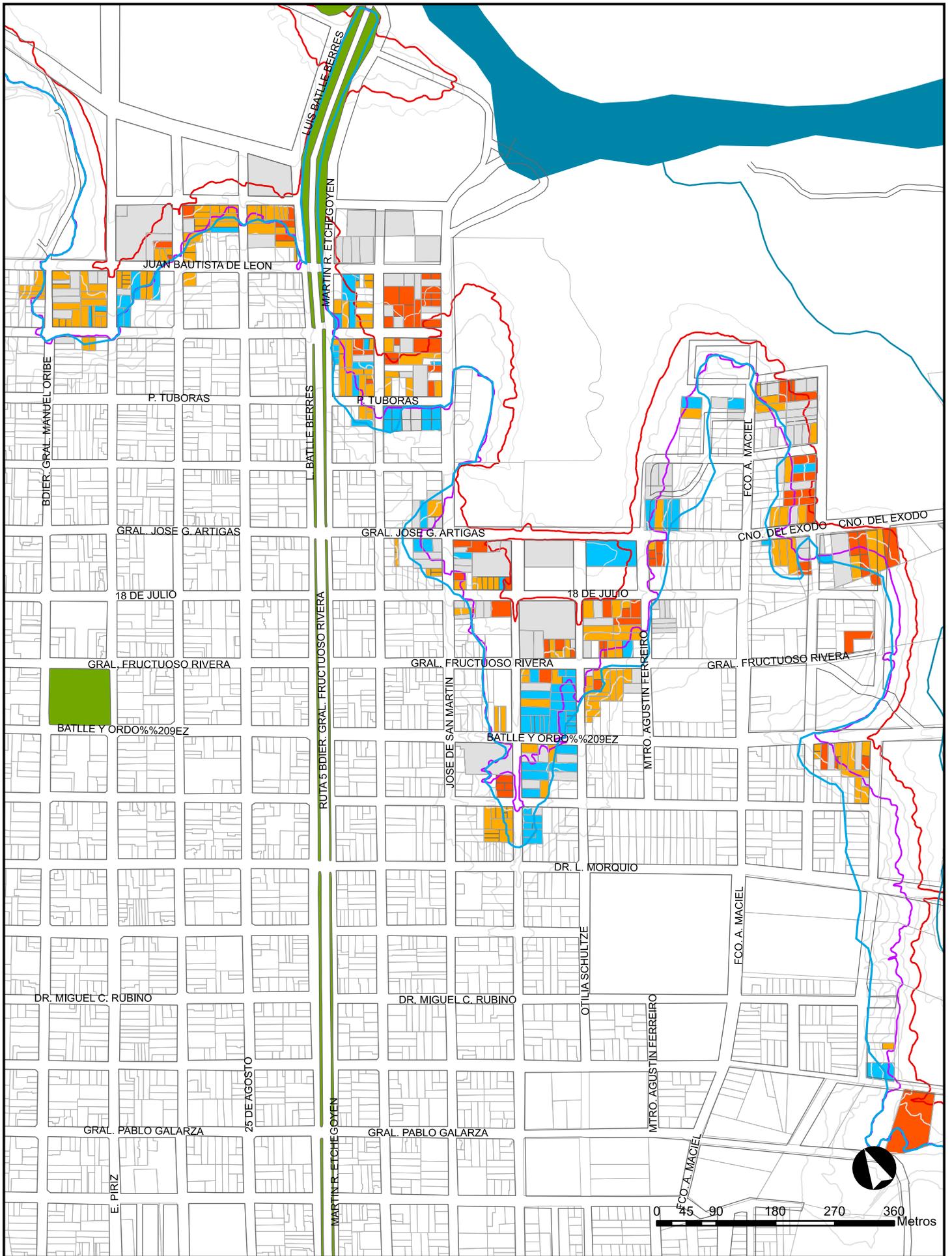
 Curva de inundación 2010	Estado de Terminación B5	 Con carencias de terminación	 CIUDAD DE DURAZNO
 Curvas de Nivel cota 71	 Terminada	 Vivienda en obra	
 cota 73	 Faltan detalles de terminación	 Sin dato	



	Curva de inundación 2010		Suntuaria, confortable, buena		Precaria
	Curvas de Nivel cota 71		Económica		Sin dato
	cota 73				




CIUDAD DE DURAZNO



 Curva de inundación 2010	Categoría de la vivienda B6	 Suntuaria, confortable, buena	 Precaria
 Curvas de Nivel cota 71	 Económica	 Sin dato	
 cota 73			



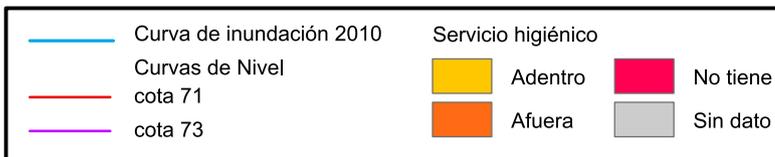
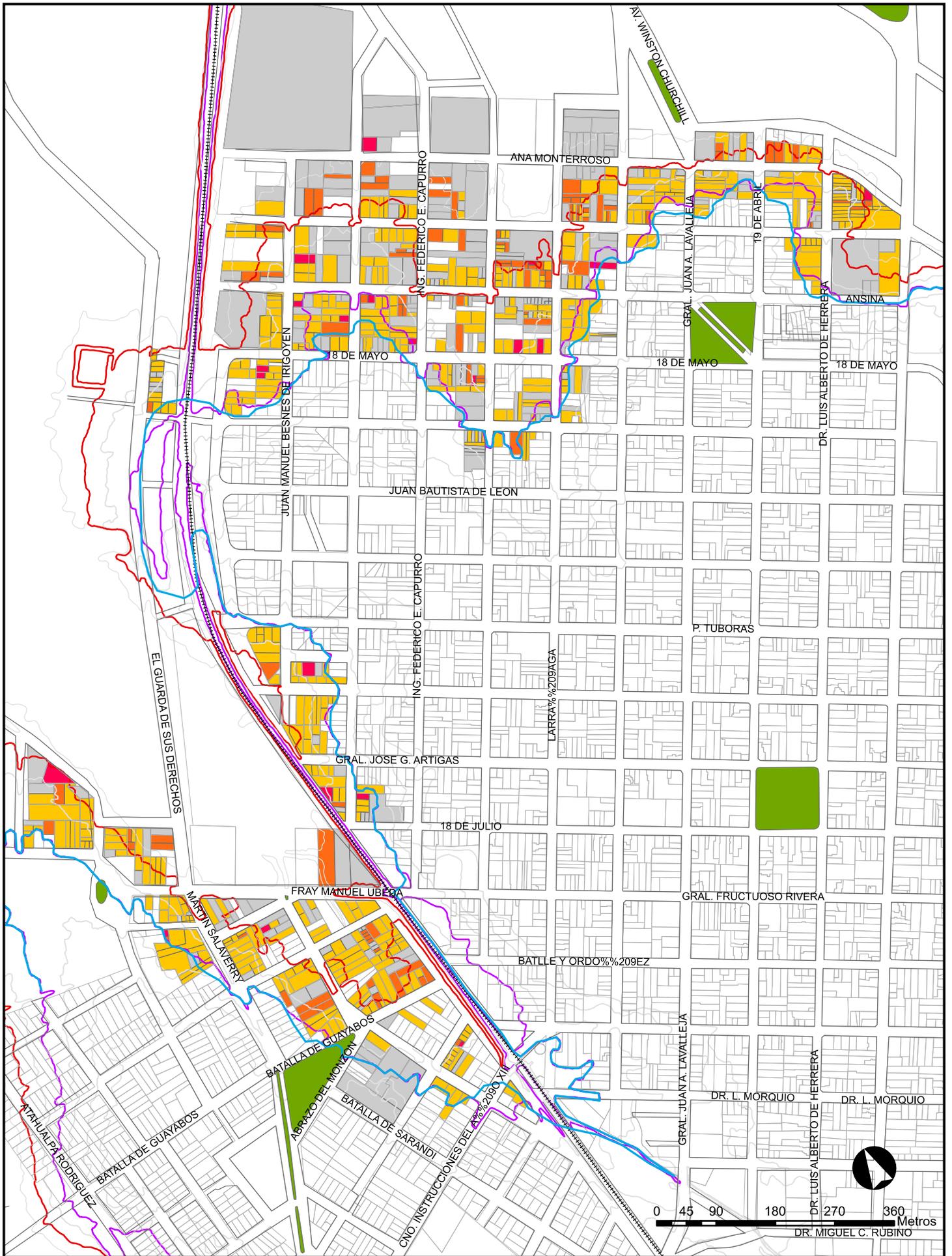

CIUDAD DE DURAZNO

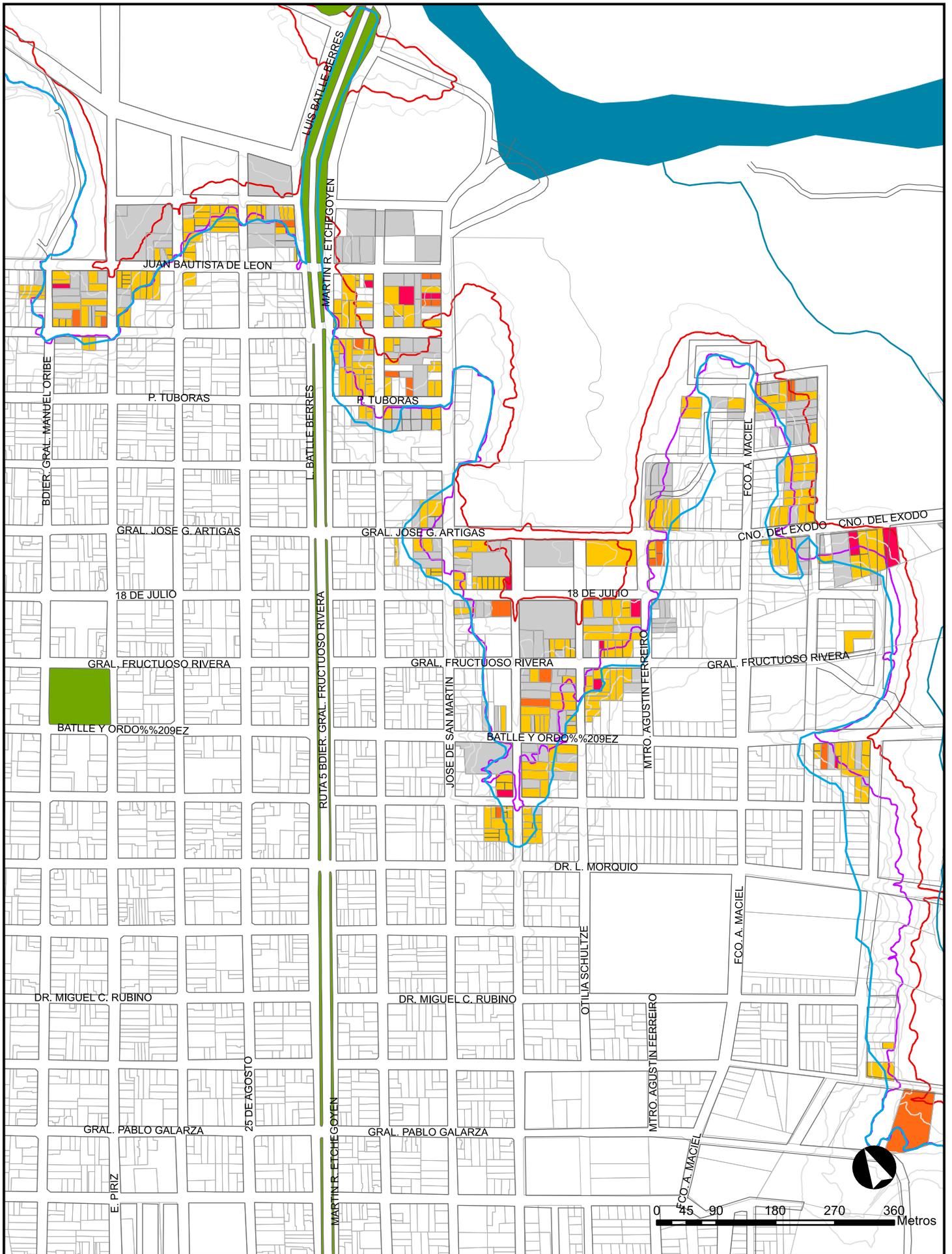


 Curva de inundación 2010	Categoría de la vivienda B6	 Suntuaria, confortable, buena	 Precaria
 Curvas de Nivel cota 71	 Económica	 Sin dato	
 cota 73			




CIUDAD DE DURAZNO





	Curva de inundación 2010		Adentro		No tiene
	Curvas de Nivel cota 71		Afuera		Sin dato
	cota 73				





INTENDENCIA DE DURAZNO
MUNICIPALIDAD DE DURAZNO
CIUDAD DE DURAZNO



 Curva de inundación 2010	 Adentro	 No tiene
 Curvas de Nivel cota 71	 Afuera	 Sin dato
 Curvas de Nivel cota 73		




CIUDAD DE DURAZNO